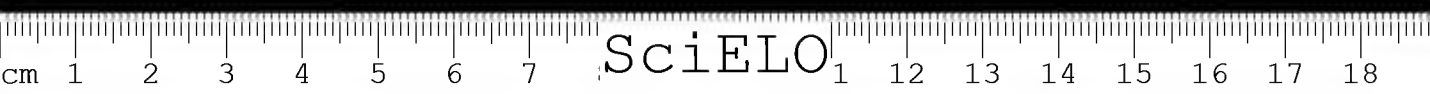
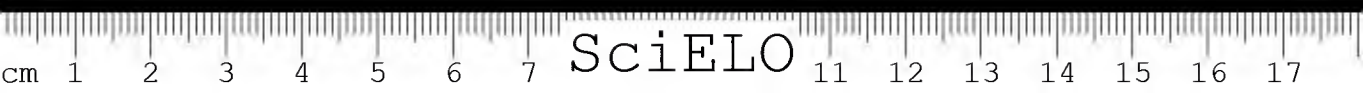
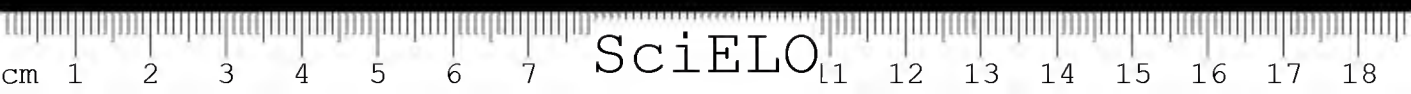


SciELO





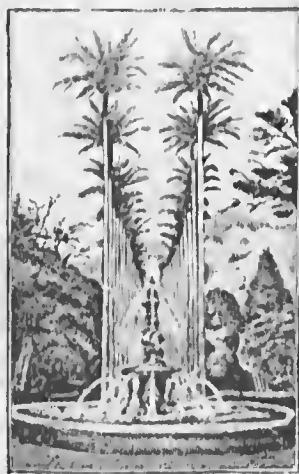


SciELO

VOL. 3, N. 1

DEZEMBRO 1936

ARCHIVOS
DO
INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL



RIO DE JANEIRO

Commissão de Redacção

P. CAMPOS PORTO

T. BORGMEIER

H. V. DA SILVEIRA GRILLO

L. DE AZEREDO PENNA

Os *Archivos do Instituto de Biologia Vegetal* serão publicados em época não determinada e conterão trabalhos originaes, realizados pelos technicos do Instituto ou por scientists estrangeiros, que, pela commissão de redacção, forem julgadas adequadas á natureza da publicação.

Os *Archivos* serão permutados por publicações similares de estabelecimentos e sociedades scientificas nacionaes e estrangeiras e enviados gratuitamente aos membros honorarios e correspondentes do Instituto.

E' prohibida a reproducção dos artigos, salvo mediante autorização da commissão de redacção.

Toda correspondencia deverá ser dirigido ao

Director do Instituto de Biologia Vegetal

Jardim Botanico

Rio de Janeiro — BRASIL

ARCHIVOS DO INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL



VOL. 3, N. 1

DEZEMBRO, 1936

FILICINEAS DA ILHA DA TRINDADE

(*Filices novae brasilianae* V.)

Por

A. C. BRADE

(Com 6 estampas)

CYATHEACEAE

1. *Cyathea trinidadensis* Brade n. sp. (Estampa 1. — Est. 2, fig. 1. — Est. 4, figs. 1 a 3. — Est. 6, figs. 1-3).

Eucyathea. Stipibus.....; Laminis subtripinnato-pinnatifidis, coriaceis; pinnis primariis brevissime petiolatis, subrectis, alternis, medullibus creiter 40 cm. longis, 15-18 cm. latis, e basi subaequali, linearilanceolatis, acuminatis, pinnatis; pinnis secundariis pinnarum medullium brevissime petiolatis, 25-28 utrique, maximis ad 9 cm. longis, 13 mm. latis, e basi subaequali linearibus, in apicem brevem, pinnatisectum acuminatis, profunde pinnatifidis, inferioribus 1-3 pinnatis; segmentis subrecte patentibus, subfalcatis, linearibus, apice obtusiusculo, 8-9 mm. longis 3-4 mm. latis, creiter 13 utrinque, sinibus acutis interstinctis, serrato-erectis, obtusiusculis; rhachibus sparse muricatis, supra sulcatis, subglaberrimis; costis costulisque praesertim supra pilis ferrugineis, articulatis dense obtectis, costis subtus paleis lanceolatis, rufo-brunneis, 7-10 mm. longis, 1,2-1,5 mm. latis, plus minusve dense obsitis, costulis paleis rufo-brunneis, ovalis caudato-acuminatis, irregulariter dentatis vel laevilatis, 1,5-3 mm. longis, 1 mm. latis, dense obtectis; nervis utrinque pilis articulatis subsparse obsitis; nervulis 8-10 utrinque, furcatis, superioribus paucis simplicibus; soris alaribus, costulae magis quam margini approximatis, 6-7 utrinque; Indusio globuloso membranaceo, irregulariter dehiscente.

Habitat: Brasil, Ilha da Trindade, leg. P. Campos Porto N. 579. 14-1-1917. Typus Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro n. 13.634.

Distingue-se de *Cyathea vestita* pela lamina glabra e escamas bem diferentes. O tronco attinge, segundo informações do Dr. Campos Porto, 2 metros de altura. A especie acha-se em formações especiaes nos valles dos riachos, onde é o vegetal dominante.

Von *Cyathea vestita* Mart. verschieden durch die beiderseits kahle Blattfläche und anders gestaltete Schuppen. Der Stamm soll, nach Angabe von Dr. Campos Porto, 2 m hoch werden. Die Art bildet in einigen Bachtälern der Insel geschlossene Bestände.

POLYPODIACEAE

2. *Dryopteris Novaeana* Brade n. s. (Estampa 2, fig. 2. — Est. 4, figs. 4, 5 e 6. — Est. 6 (figs. 4 e 5).

Lastraea. Rhizomate....; stipitibus 8-9 cm. longis, pils paleisque anguste lanceolatis, glabris, brunneis, 7-10 mm. longis, 1-2 mm. latis, margine integris, dense vestitis; laminis e basi acuminati ovato-oblongis acuminatis, firme herbaceis vel sub-coriaceis, 28-40 cm. longis, 8-14 cm. latis, obscure viridibus, utrinque glandulis subimmersis obsitis, ceterum, nervis exceptis, subglaberrimis; pinnis 30-36 utrinque, oppositis vel superioribus alternis, sessilibus, recte vel subrecte patentibus, medialibus maximis, 5-8 cm. longis, 10-15 mm. latis, e basi linear-lanceolatis acuminatis, profunde pinnatifidis, infimis 4-8 jugis cito deerescentibus, inferioribus 8-12 mm. longis, creiter 2 cm. inter se distantibus, proximis acerescentibus, medialibus 8-11 mm. inter se distantibus, superioribus gradatim diminutis; segmentis recte patentibus, snibus acutis interstinctis, infimis paulo longioribus, medialibus 4-6 mm. longis, 1,5-2 mm. latis, linearibus obtusiusculis, margine integris vel leviter erenatis; rachibus brunneis, rigidis quadrangularibus, supra sulcatis, utrinque dense pilosis paleisque tenuis, castaneis crispulis, caduclis, sparse adpersis; costis subtus prominulis, supra sulcatis utrinque pilosis; venis pinnatis, venulis 6-8 utrinque simplicibus; soris medialibus vel marginali approximatis, indusio reniforme, glanduloso, persistente.

Habitat: Brasil, Ilha da Trindade leg. P. Campos Porto, n. 575. 14-1-1917. Typus Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro, N. 16.128.

Differe de *Dryopteris opposita* pelo menor numero de pinhas reduzidas auriculiformes, segmentos estreito-lineares, geralmente com mais de 6 soros em cada lado. De *Dryopt. oligocarpa* pela forma da lamina e peciolo denso vestido de escamas glabras.

Dedicamos esta especie ao deseobridor da Ilha da Trindade, João de Nova. (Seg. B. Lobo, Archivos do Museu Nacional, vol. XXII, 1919, p. 108).

Von *Dryopteris opposita* durch die weniger zahlreichen unteren Fiedern und die schmal-linealen Segmente mit meist mehr als 6 Sori jederseits, gut unterschieden. Von *Dryopt. oligocarpa* durch andere Form der Spreite, den an der Basis dicht mit kahlen Schuppen bekleideten Blattstiel u. a. m.

Wir benennen die Art nach João de Nova, welcher am 5. März 1501, auf dem Wege nach "Indien" das Felseneiland entdeckte und "Concepção" benannte. (Nach B. Lobo. Archivos do Museu Nacional Rio de Janeiro, vol. XXII, 1919: 103).

3. *Asplenium praemorsum* Sw. var. *trindadense* Brade n. var. (Estampas 3 fig. 1. — 5 fig. 1).

Varietas lamina linear-lanceolata, bipinnato-tripinnatifida, pinna ovato-oblonga circiter 15 utrinque, pinnae subpetiolatae, segmentis oblongo-cuneatis, truncatis obtuso-dentatis vel praemorsis a typo diversa.

Habitat: Brasil Ilha da Trindade leg. P. Campos Porto N. 584. 14-1-1917. Typus Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 8.181. Idem leg. B. Lobo. Herbario Museu Nacional Rio de Janeiro N. 4.885.

4. *Pityrogramma tartarea* (Cav.) Max.

Ilha da Trindade leg. P. Campos Porto N. 578. Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 8.179.

5. *Doryopteris Campos-Portoi* Brade n. sp. (Estampa 5 fig. 2-5. Est. 6, fig. 6).

Eudoryopteris. Rhizomate breviter obliquum adscendente, paleis lanceolatis, brunneis, atro-costatis, 5 mm. longis, 1 mm. latis, apice dense vestito; stipitibus castaneis, 15-30 cm. longis 1,5-2 mm. crassis, semiteretibus supra sulcatis, unifasciculatis, tenuiter verrucosis, praecipue ad basin paleis lris rhizomatis similibus, sparse obsitis, denique nudis; laminae coriaceae, glaberrimae, cordato-rotundatae, pedato 2-3 pinnatifidae, 8-10 cm. longis, 10-15 cm. latis, segmentis primariis 4-5 jugis, basalibus utrinque segmentis 4-5 instructis, segmentis infimis latere posteriore pinnatifidae; segmentis medialibus pinnatifidae, ceteris simplicibus, ala utrinque aequaliter 2-3 mm. lata; segmentis linearibus acuminatis obtusiusculis, 2-3 mm. latis, margine integerrimis; rachibus costisque supra immersis, subtus partim prominentibus, castaneis nitidis; venis reticulatis, inconspicuis; soris totum marginem linea continua cingentibus; laminis sterilibus trilobatis, lobis paucilobulatis, apice rotundato-obtusis, laminae transitoribus, fertilibus similibus, segmentis lobisque latioribus, rotundato-obtusis.

Habitat: Brasil, Ilha da Trindade leg. P. Campos Porto N. 574. 13-1-1917. Typus Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 8.180. — Idem leg. B. Lobo. Herbario Museu Nacional Rio de Janeiro N. 4.886.

Pelos peciolos castanhos, supra-sulcados aproxima-se á *Doryopteris collina*, da qual distingue-se pela lamina grosso-coriacea de forma diferente. *Dor. collina* tem folhas menos partidas com segmentos lanceolados, a ala da costa é mais larga e alargada para baixo e as nervuras são bem visíveis. Distingue-se de *Dor. pedata* a nossa espécie pelo peciolo glabro e supra sulcado, como

tambem pelos segmentos estreitos lineares e folhas estereis de outra forma com margem integra.

Die vorliegende Art steht durch den braunen, oberseits gefurchten Stiel der *Doryopteris collina* nahe unterscheidet sich aber durch die dickledrige, anders geformte Lamina erheblich von dieser Art. *Doryopteris collina* besitzt eine weniger geteilte Spreite mit lanzettlichen Abschnitten, der Flügel der Costa ist breiter und nach unten zu verbreitert, die Nerven letzter Ordnung sind deutlich sichtbar. — Von *Doryopteris pedata* unterscheidet sich die neue Art durch den kahlen, oberseits deutlich gefurchten Stiel und die schmal linealen Segmente letzter Ordnung, sowie durch anders geformtes, ganzrandiges steriles Blatt.

6. *Polypodium cinerascens* Lindm.

Brasil. Ilha da Trindade leg. P. Campos Porto N. 583. 14-1-1917. Herbario Jardim Botânico N. 3.182. Idem leg. B. Lobo. Herbario Museu Nacional N. 4.883.

Não podemos afirmar com toda a certeza, que a presente planta pertence ao typo de *Polyp. cinerascens*, porque não vimos o typo desta especie. Exemplares dos Estados do Rio e São Paulo, que collocamos nesta, mostram certas diferenças, insignificantes porem.

Bei dem Formenreichtum dieser Gruppe, konnten wir nicht mit Sicherheit feststellen, ob die vorliegende Pflanze zu der typischen Form gehört, da uns das Original der Art nicht vorliegt. Exemplare aus den Staaten Rio und S. Paulo, die wir bisher zu dieser Art gestellt haben, weisen gewisse kleine Unterschiede auf.

7. *Polypodium trinidadense* Brade n. sp. (Estampa 3, fig. 2 Estampa 4, fig. 7 e Estampa 6, figs. 7-9).

Marginaria. Rhizomate repente, paleis rufidulis, lanceolatis, longe acuminatis, margine breviter elliptis vel subintegris, 5-7 mm. longis, elreiter 1 mm. latis, dense vestito; stipitibus rigidis erectis 10-18 cm. longis, 2,5-4 mm. crassis, supra sulcatis, castaneis, paleis ferrugineis, membranaceis lanceolato-subulatis, basi peltatis, margine elliptis, dense appresse obtectis, basi satis incrassatis articulatis, paleis his rhizomate similibus obsitis; laminis e basi truncata linear-oblongis, plinnatis, apicem versus profundissime plinnatifidis, in apicem abrupte caudatum desinentibus, crasso-coriaceis, griseo-viridibus, ubique paleis ferrugineis e basi peltata et ellipta longe aristatis, dense vestitis, 20-40 cm. longis, 5-7,5 cm. latis; segmentis alternis vel suboppositis, subhorizontaliter patentibus e basi late adnata, auriculata, linear-lanceolatis, obtusis, elreiter 30 jugis, medialibus 3,5 cm. longis, 6 mm. latis, inferioribus (1-3 jugis) vix vel paulo diminutis, raro infimis remotiores, auriculiformes, integris vel infimis latere posteriore lobis basalibus auriculiformibus instructis; rachibus crassis, paleis his laminis similibus, dense vestitis; costis supra immersis subtus prominulis; venulis immersis non aspectabilis, areolas bi-vel triseriatis utriusque efformantibus; soris uniseriatis ad 20 utrinque, inframedialibus, rotundatis profunde immersis.

Habitat: Brasil, Ilha da Trindade. leg. P. Campos Porto N. 585. 14-1-1917. Typus Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 8.183. — Idem leg. B. Lobo. Herbario Museu Nacional Rio de Janeiro N. 4.887.

Uma especie proxima de *Polyp. lepidopteris*, da qual differe pelo feitio mais rigido e textura mais grossa, outra forma da lamina, que possui só poucas pinnas abreviadas na parte basal e soros fundo-mergulhados. Tambem o revestimento é differente e as nervuras formam uma rede de malhas mais densa.

Eine, dem *Polyp. lepidopteris* verwandte Art, durch den starren aufrechten Wuchs, dicke ledrige Textur und andere Form der Lamina, die nach der Basis zu nur wenige Paare verkürzter Fiedern aufweist, und durch die tief eingesenkten Sori gut unterschieden. Auch die Bekleidung der Blattstiele ist anders als bei *Polyp. lepidopteris* und die Nerven bilden ein dichteres Maschennetz.

Entre as 7 especies de *Pteridophyta* desta ilha penhascosa, que temos sob nossas vistas, pudemos contar uma especie de *Cyathea*, uma *Dryopteris*, uma *Asplenium*, uma *Pityrogramma*, uma *Dryopteris* e 2 especies de *Polypodium*. Considerando-se a situação isolada da ilha, não é admiravel que 4 destas, mais de metade das especies nella existentes, sejam novas. Só *Asplenium praemorsum*, que é ali representada por uma variedade, tem uma distribuição maior, emquanto as outras são identicas ou neo-endemes com relação á especies do continente Sul-americano. Nada se pode comparar com o endemismo original que mostra a ilha Sta. Helena da mesma região, mas muito mais proxima do continente Africano. Em commum com esta ilha só achamos *Asplenium praemorsum*.

Die unwirtliche Felseninsel Trindade, auf etwa 20° 30, südl. Breite und 29° 20' westlich von Greenwich im Atlantik gelegen, beherbergt nur eine recht arme Flora. Immerhin konnte Dr. P. Campos Porto bei seinem Aufenthalt im Januar 1917, die oben aufgeführten 7 Arten Farne sammeln. Bei der isolierten Lage der Insel überrascht der grosse Prozentsatz endemischer Arten nicht. Jedoch handelt es sich offensichtlich durchweg um Neoendemismus, alle Arten lehnen sich an solche des neotropischen Festlandes an, dem Altendemismus von Sta. Helena hat die Ilha da Trindade wohl nichts an die Seite zu stellen. Mit Ausnahme von *Asplenium praemorsum*, welches auch auf Sta. Helena und den Kanaren vorkommt, gehören alle Arten dem rein neotropischen Element an.

EMENDA DE "FILICES NOVAE BRASILIANAE IV" (Vo. 2 N. 1 dos "ARCH. INST. BIOL. VEGET.")

Elaphoglossum iguapense Brade nov. nom. syn. *Elaphoglossum acutifolium* Brade & Rosenstock.

Arch. Inst. Biolog. Veget. Rio de Janeiro. Vol. 2, N. 1: 4. — non *Elaph. acutifolium* Rosenst. Fedde Rep. 25,60, 1928.

O nome *Elaph. acutifolium* foi proposto já no anno de 1926 pelo nosso collaborador Prof. Rosenstock; infelizmente escapou-nos que o mesmo collaborador publicou depois (1928) uma especie sob esse nome, da Bolivia, differente da nossa.

Der Name *E. acutifolium* war von Prof. Rosenstock bereits im Jahre 1926 vorgeschlagen worden, es ist uns dann leider entgangen, dass dieser Name von unserem Mitarbeiter selbst, für eine Art aus Bolivien verwendet worden ist (1928), die aber mit unserer Art nicht identisch ist.



Formação de *Cyathea trinidadensis* Brade. (P. Campos Porto photo)

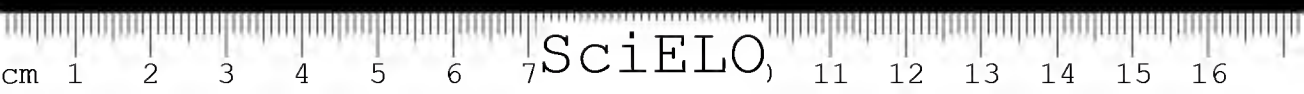




Fig. 1. *Cyathea trinidadensis* BRADE. — Fig. 2. *Dryopteris Novaeana* BRADE.
(S. Lahera, photo)



SciELO



Fig. 1. *Asplenium praemorsum* Sw. var. *trinidadense* Brade. — Fig. 2. *Polypodium trinidadense* Brade. (S. Lahera photo).



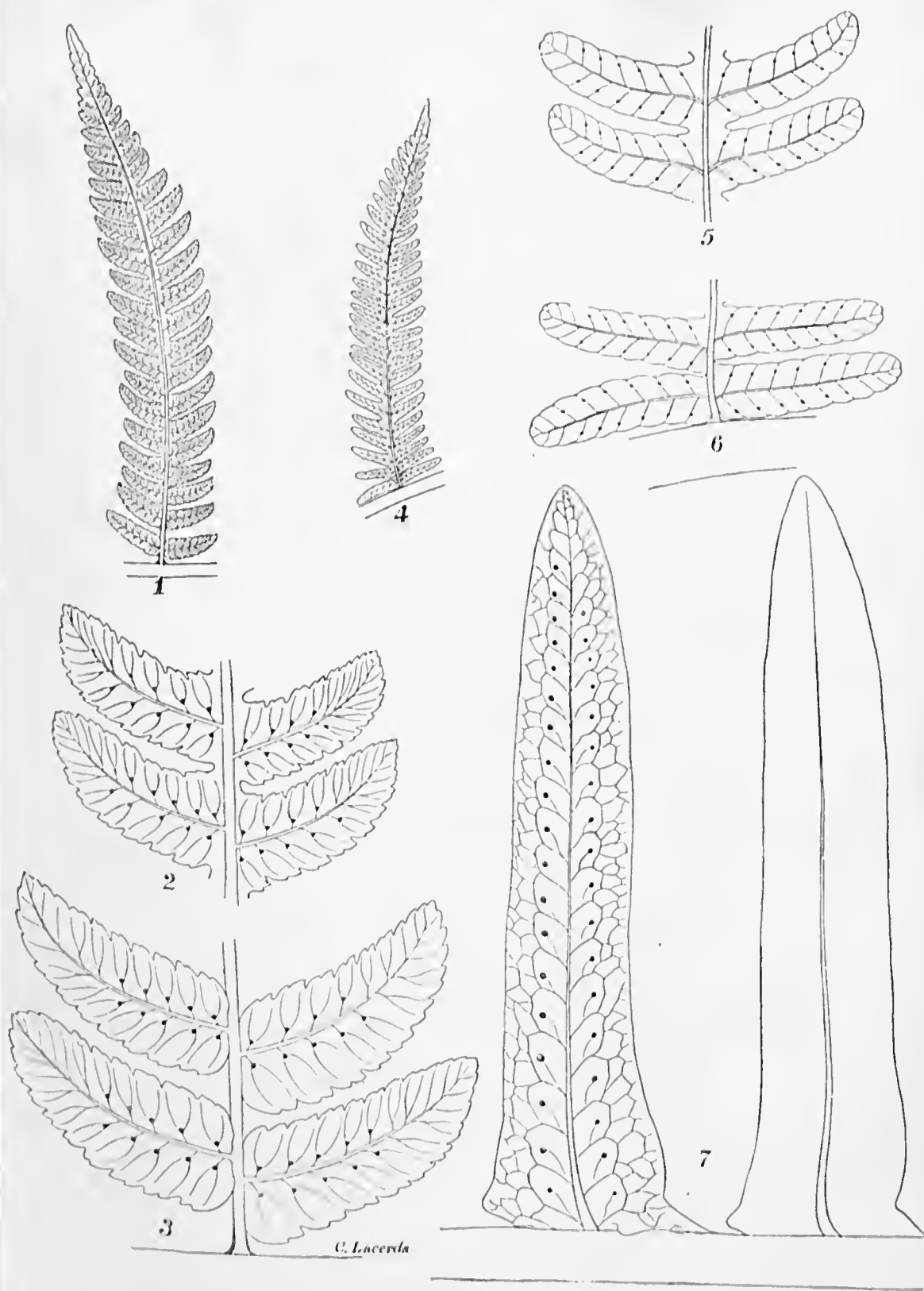


Fig. 1-3. *Cyathea trinidadensis* Brade, Fig. 4-6. *Dryopteris Novaeana* Brade, Fig. 7. *Polypodium trinidadense* Brade.





Fig. 1 — *Asplenium praemorsum* Sw. Var. *trinidadense* Brade. Figs. 2-5.
Doryopteris Campos-Portoi Brade.





Figs. 1-3 *Cyathea trinidadensis* Brade (1 escama da costa, 2-3 escamas das costulas). — Figs. 4-5 *Dryopteris Novaeana* Brade (4 escama do peciolo, 5 escama da costa). — Fig. 6 *Dryopteris Campos-Portoi* Brade (escama do rhizoma). — Fig. 7-9 *Polypodium trinidadense* Brade (7 escama do rhizoma, 8 escama da costa, 9 escama da lamina). (S. Lahera photo)



NOTAS BIOLOGICAS SOBRE BRUCHIDEOS OBSERVADOS NO BRASIL

Por

GREGORIO BONDAR

(Chefe da Secção Technico Agricola do Instituto de Cacau da Bahia)

(com 61 figuras)

PREFACIO

As contribuições scientificas de GREGORIO BONDAR, relativas aos insectos damninhos aos vegetaes, iniciaram-se em 1909, em São Paulo, com um artigo no Boletim de Agricultura, daquelle Estado.

Elevam-se a mais de uma centena os trabalhos publicados pelo operoso e competente scientista sobre os insectos nocivos ás nossas plantas, não havendo entre as cultivadas, quasi nenhuma que não lhe despertasse a attenção, e não dêsse origem a um subsidio sobre o assumpto.

Creio que ninguem, entre nós, o excedeu nas observações do cyclo evolutivo dos insectos que atacam nossas plantas e nas pesquisas directas das pragas que as attingem.

A presente contribuição bem o demonstra. Aproveitando o escasso tempo que lhe sobra do cargo que com tanta competencia occupa no Instituto de Cacau da Bahia, contribue agora com valioso trabalho relativo aos bruchideos, rico de informações biologicas. E' incontestavelmente a melhor contribuição brasileira sobre a materia, fructo de varios annos de pesquisas colligidas num trabalho de conjuncto, onde são estudados 4 generos e 53 especies de bruchideos observados no Brasil, uma das quaes descripta pelo autor.

Entre outras cousas, BONDAN salienta a importancia dos estragos ocasionados pelos bruchideos, mostrando o que ocorre com o feijão exportado pela Bahia para a Allemanha, onde ao cabo de dois mezes o producto está praticamente inutilizado pelo carunchio, em contraste com o material exportado por S. Paulo que é antecipadamente expurgado.

O A. procura no importante trabalho, estudar o ovo dos bruchideos como elemento de diagnose de generos e especies. De uma das mais conhecidas, a *Pachymerus nucleorum*, F., o A. faz um estudo biologico completo.

Do *Zabrotes subfasciatus* (Boh., 1833), que considera a especie mais nociva aos depositos de grãos de leguminosas na Bahia e no Brasil, calcula que, em 75 % das vezes, os estragos são por ella ocasionados.

BONDAN lembra que, apesar dos avultadissimos estragos produzidos por esta especie e da sua generalização, não se encontra no "Catalogo systematico dos insectos que vivem nas plantas do Brasil", de COSTA LIMA. A ultima edição de tão importante catalogo, recentemente publicada, já corrige tal lacuna.

As "Notas biologicas sobre Bruchideos observados no Brasil" constituem, sem duvida, excellente e nova contribuição do A. para a entomologia agricola brasileira, além de ficar como valioso trabalho de indispensavel consulta para os que tenham de estudar tão importante grupo de insectos.

ARTHUR NEIVA.

OS BRUCHIDEOS

A familia dos Bruchideos é muito homogenea quanto ao regimen alimenticio. Todos os seus representantes são carunchos das sementes de plantas de varias familias botanicas. Muitas especies de Bruchideos são peculiares ás sementes das leguminosas e mais de nove decimos de prejuizos acarretados por estes insectos á economia humana, são causados aos feijões e em geral ás sementes de leguminosas forrageiras. O resto dos prejuizos comprehende os danos causados ás sementes oleaginosas das palmeiras e ás de varias outras especies botanicas uteis ao homem.

No Brasil praticamente todo o mundo conhece a praga dos carunchos tanto das palmeiras "o bicho do côco", como e principalmente dos feijões. Os prejuizos causados são enormes, incalculaveis, perdendo-se annualmente nas cidades e nos sertões grandes quantidades de feijão blehado pelos Bruchideos. Devido a esta praga a nossa produção de feijões é reduzida, limitando-se a aquillo que logo possa ser consumido, pois nas condições naturaes não se pôde guardar este genero alimenticio, de um anno para outro.

Para conservar o feijão livre dos Bruchideos é necessario recorrer ao expurgo, pratica ainda desconhecida nos sertões bahianos e mesmo pouco usada na capital da Bahia. O meio rudimentar a que o sertanejo recorre para conservar a semente de uma estação para outra é guarda-lo em garrafas communs ou em garrafões.

Nestas condições o acido carbonico que se desprende do feijão pela respiração das sementes, impede o desenvolvimento dos Bruchideos. Porém uma conservação muito prolongada em ambiente fechado, onde não penetra oxygenio necessario á respiração das sementes, naturalmente prejudica-lhes o poder germinativo.

Para a cultura dos feijões no interior bahiano, como tambem nos outros Estados, é necessario fazer uma propaganda a respeito da conservação de generos alimenticios pelo expurgo racional. Sem estas medidas, os Estados como o da Bahia, com um vasto territorio, do qual annualmente emigra mais de uma dezena de milhares de homens validos, serão condemnados ainda por muito tempo a importar de outros Estados e do estrangeiro o feijão, a base da alimentação da população rural, feijão cuja cultura é muito adequada ao nosso sólo e clima, porém, que encontra, entre nós, serios inimigos — os Bruchideos.

Como testemunho da importancia destes insectos na economia bahiana cito o caso do preço do feijão bahiano que no commercio do Estado paga-se de 7 a 10\$000 mais barato por sacco, do que o feijão paulista e riograndense. Os commerciantes allegam que o feijão bahiano pode-se guardar 30 dias e ao maximo dois mezes e no fim deste tempo elle está inutilizado pelos carunchos. Entretanto o feijão paulista e riograndense, que é devidamente expurgado, tem duração, pode-se dizer, indefinida, desde que seja devidamente ensaccado, não deixando penetrar os insectos.

O estudo systematico dos insectos desta familia é de grande interesse pois entre nós pouco se conhece ainda a respeito deste grupo e sob o lado pratico é interessante de conhecer-se quaes são as especies de Bruchideos que atacam os feijões no campo, quaes as que o atacam nos depositos e quaes as que têm o regimen mixto — atacando o feijão no campo e continuando a multiplicação e os estragos nos depositos; quaes são as plantas parasitadas por cada especie de Bruchideos para saber quaes plantas espontaneas ou selvagens abrigam tal ou qual especie de caruncho, que depois passa ao feijão plantado na vizinhança.

Sómente pelo perfeito conhecimento da biologia do insecto podem-se tomar medidas tendentes ao combate effieaz dos carunchos. E' claro que eliminando da flora espontanea, plantas que abrigam e nutrem os carunchos, e fazendo o expurgo simultaneo de todos os feijões em depositos numa dada cidade, facil será a eliminação da praga, pois que fóra dos feijões ella não pode existir.

Theoricamente a questão não seria difficil. Praticamente, todo o commercio lucraria com a adopção dessa medida que alem disso asseguraria ao Estado, ao Paiz uma fonte de renda, actualmente pouco vultosa.

Para salientar quão pouco nós conhecemos sobre os carunchos dos feijões basta dizer que a sciencia agricola brasileira que em muitos ramos acompanha o progresso da sciencia universal, e na parte referente á entomologia agricola muitos beneficios tem produzido, ainda não citou na sua litteratura as nossas especies de Bruchideos que causam os maiores estragos aos feijões e que são: *Spermophagus subfasciatus* Boh. nos depositos, *Bruchus armitagei* Pic e *Bruchus phaseoli* que atacam os feijões no campo.

A posição dos Bruchideos na escala entomologica foi durante muito tempo discutida. Uns approximaram-nos aos Rhynchophoros outros aos Anthribideos etc..

Os estudos mais apurados, porém, dão a esta familia o logar na ordem de Phytophaga, vizinho a familia dos Chrysomelideos de um lado e dos Cerambycideos de outro.

Sendo esta escala assim representada:

Sub-Ordem: *Phytophaga*.

Familla: *Chrysomelidae*.

Familla: *Bruchidae*.

Familia: *Cerambycidae*.

Sub-Ordem: *Rhynchophora* etc..

Morphologicamente a familia dos Bruchideos é muito uniforme e se caracteriza pela cabeça um tanto alongada e chata, estreitada para traz, e inclinada para baixo; o labio superior saliente e arredondado; olhos grandes, antenas compridas, não genuflexas, filiformes, ás vezes serrilhadas ou pectiformes, de 11 segmentos. Coxas largas, chatas, tibias terminadas em gancho. O abdomen termina com grande pygidium, não encoberto pelos elytros; visto de baixo é composto de cinco aneis. O corpo é curto.

As larvas são carnudas, apodas, cegas, recurvadas; as recém-nascidas possuem trez pares de patas, que depois de penetrar na semente se atrophiam (com certas excepções) de modo que os Bruchideos soffrem uma hypermetamorphose, notada por varios scientistas, e que verificamos na Bahla no bicho do côco.

A litteratura entomologica aponta como brasileiras uma centena de especies de Bruchideos. No "Coleopterorum Catalogus" de W. JUNK, na parte 55, *Bruchidae*, por M. PIC, 1913, são mencionadas 87 especies encontradas no Brasil e na America do Sul. Nestes ultimos vinte annos foram descobertas cerca de duas dezenas de especies novas.

Julgamos, porém, que a lista dos Bruchideos brasileiros ainda é muito incompleta.

Considerando a grande riqueza das nossas florestas, principalmente em espécies pertencentes à família das leguminosas e, sabendo pela pratica, que muitas plantas, têm seus próprios aproveitadores de sementes, podemos facilmente admitir para o Brasil pelo menos duas centenas de espécies de Bruchideos. Si até agora ellas não são conhecidas é devido talvez á particularidade de suas larvas desenvolverem-se encerradas nas sementes, e serem os adultos geralmente lucifugos, de vida relativamente curta. Basta porém, prestar alguma attenção ao grupo, e criar as larvas oriundas das sementes de plantas selvagens para ter-se a prova de que ha grande numero de espécies ainda não estudadas.

Por esse processo o autor destas linhas num prazo relativamente curto, e com esforço relativamente pequeno, pôde descobrir mais de uma duzia de espécies novas.

Das espécies conhecidas entre nós em geral pouco se conhece sobre seu desenvolvimento biologico o que tambem acontece em relação ás plantas hospedeiras de cada espécie. No "Catalogo systematico dos insectos que vivem nas plantas do Brasil e ensaio de bibliographia entomologica Brasileira" pelo Dr. A. DA COSTA LIMA, são mencionadas apenas 20 espécies, cujas plantas hospedeiras são conhecidas.

Collecionando este interessante grupo, tivemos a oportunidade de observar varias dezenas de espécies, cada uma em sua planta. De varias, conseguimos observar os ovos, cuja forma em muitos casos é curiosa e caracteristica. O aspecto do ovo poderá servir como valioso auxilio para reconhecer alguns generos e mesmo espécies de Bruchideos. Na esperança de que tal processo venha permittir o estabelecimento de regras para a classificação pela forma dos ovos, passaremos a anotar, succintamente, as observações por nós colhidas, adoptando a seguinte ordem dos generos:

Pachymerus (THUN.)
Pseudopachymerus (PIC)
Spermophagus (SCHÖNH.) e
Bruchus (L.).

Genero *Pachymerus* Thunb.

Neste genero entram 11 espécies brasileiras e sul-americanas, que são: *P. abruptestriatus* Gyll., *P. bactris* L., *P. cardo* Fahr., *P. curvipes* Latr., *P. donkieri* Pic., *P. giganteus* Chevr., *P. lacerdae* Chev., *P. nucleorum* F., *P. rubrofemoratus* Pic, *P. sparsepunctatus* Pic.

Dessas especies apenas uma encontrei na Bahia, da qual estudei detalhadamente a biologia.

Pachymerus nucleorum F. 1792, (Figs. 1-4).

No Estado da Bahia, como em todo o Norte do Brasil, o "bieho do côco" é um dos insectos mais populares.

O caboclo do sertão, quebrando o côco babassú, de piassava ou de licuri, para extrahir a preciosa amendoa oleaginosa, encontra, num terço de casos, esse bichinho em vez de amendoa, perdendo assim boa parte do seu trabalho. Da frequencia do bieho resultou naturalmente a idéa de aproveitá-lo na alimentação. O bieho do côco, quando bem fritadinho, constitue um prato apeteecido pelo sertanejo e muita gente do povo aprecia-o mesmo cru. Ha mesmo entre bahianos pessoas de nivel social elevado que viajando pelo sertão, experimentam o bom paladar do bieho do côco, não sendo pois de estranhar, que aquelles que se occupam da extração das amendoas do licuri ou do babassú, encontrando, em vez do cotyledone, um bieho leitoso, todo gordinho, limpinho, apetitoso botam-n'o na bocca saboreando-o como a qualquer outra iguaria.

O bieho do côco é conhecidissimo no norte do paiz, e entrou mesmo na linguagem popular do brasileiro: — um homem finorio, homem sabido, na expressão figurada do bahiano, é "um bieho de côco".

A curiosidade humana foi despertada pelo facto de se achar dentro de uma semente de licuri, de piassava, de babassú, de dendê, especialmente no côco da Bahia, que se apresentam como verdadeiras fortalezas, sem nenhuma porta de penetração, um bieho molle, todo arredondado e bem nutrido, incapaz de movimentos, e, ainda mais, incapaz de perfurar o tegumento corneo dos côcos.

As sementes de palmeiras, difficilmente cedem ao martelo (como as da piassava ou as do babassú e do côco da Bahia), e entretanto este bieho, desprovido de movimentos, nellas se introduz. Por que via? De que modo? O sertanejo, e mesmo muita gente culta da capital affirma que o bieho é natural do côco, nasce da amendoa; é uma especie de amendoa animada. Esta explicação justifica o aproveitamento do bieho na alimentação, porém, evidentemente, não satisfaz a curiosidade scientifica.

Economicamente o bieho do côco torna-se interessante, quando se considera a importancia da exploração das reservas naturaes das sementes oleaginosas das palmeiras no Norte brasileiro, principalmente as do licuri e do babassú. Essas sementes, de alto valor commercial e industrial, constituindo um poderoso recurso da economia brasileira, estão sujeitas á deterioração pelo bieho do côco. Este insecto anniquilla mais de dois terços da produção bahiana do licuri e difficulta, consideravelmente, a exploração das palmei-

ras nativas; e quando o "coquillo" já está ensaccado, continúa ainda a depreciar a mercadoria.

Segundo informações dos industriais paulistas o coquillo da Bahia, apresenta-se carunchado em 1/3 de sua quantidade, o que influe sobre o preço da mercadoria, na ocasião das compras.

O Estado da Bahia, principalmente, com suas reservas inexgotáveis de licuriseiros, têm vastas possibilidades para sua exploração. Em 1927, no Estado da Bahia, extrahiram-se mais de 3 mil toneladas de coquillo de licuri, com o valor total de mais de 1.800:000\$000.. Essa importancia poderá ser decuplicada, centuplicada mesmo, no futuro. Necessario, porém, é conhecer a verdadeira natureza e os habitos do bicho do côco, o maior entrave na exploração do coquillo de licuri, para poder racionalmente tomar medidas contra este caruncho.

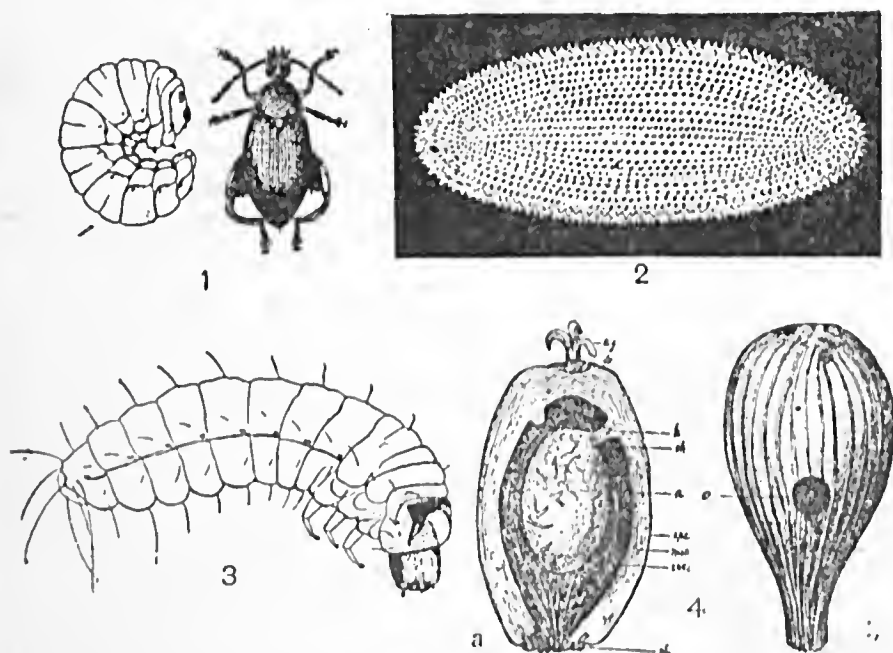


Fig. 1. *Pachymerus nucleorum* F., larva e adulto. — Fig. 2. Ovo, visto no microscópio. — Fig. 3. Larva primária, augmentada. — Fig. 4. Côco de dendê; a, corte longitudinal (epc., casca do fruto, epicarpo; msc., polpa, mesocarpo; enc., caroço ou endocarpo, com canaes de selva; a, amendoa com ramificações dos canaes de selva; ch., chalaza do fruto; h., hilo ou orifício de germinação; esp., estigma; pl., cicatriz placentaria; fo., fendas na pelle); b, côco despolpado (o, orifício de saída do adulto, (G. Bondar del.)

Eis a descripção da especie: O bicho do côco é um coleoptero, pertencente á familia dos Bruchideos. E' um gigante entre os carunchos, que são geralmente pequenos bezourinhos.

A especie *Pachymerus (Bruchus) nucleorum* Fab. é assim caracterizada pelo seu autor: "cinzento, elytros estriados, coxas posteriores ovoidaes e denteadas". Acrescento que mede 12 até

15 mm. de comprimento, sobre 5-7 de largura, possui um cheiro pronunciado, *sui-generis*, que, parece, é oriundo da saliva. Esse cheiro é principalmente activo á noite, e ao aproximar-se do dendzeiro ou lleuriseiro sente-se logo o odor dessa essenela particular, ás vezes a varios metros de distancia.

O adulto tem habitos nocturnos, escondendo-se durante o dia nas axillas das folhas da planta hospedeira, e em baixo das arvores vizinhas. E' á noite que elle se alimenta e trata da multiplicação da especie.

Examinando o insecto na colleção, póde-se perguntar que uso faz elle de suas patas posteriores, tão originaes são ellas. No captivo o insecto revela o segredo dessa originalidade. A coxa posterior larga e denteada tem uma função de pente e vassoura; é um instrumento de limpeza, de hygiene. A coxa póde girar no seu eixo quasi 360°, limpando assim o mesosterno e o abdomen. A parte superior do corpo fica fóra do alcance della, mas esta se limpa com a tibia, cuja curvatura é justamente appropriada para se applicar á superficie do elytro. Para este mister o insecto vira a coxa em meio circulo, e segurando-se com as 4 patas dianteiras, com as posteriores viradas para cima, escova o thorax e os elytros. A cabeça elle a limpa com as patas dianteiras. Para limpar as antenas e as patas anteriores existe, entre a coxa e a tibia, applicadas uma a outra, um orificio bem ajustado, onde o insecto passa esses órgãos dianteiros.

Esta medida sanitaria deve ser de grande importancia para o insecto, visto a obstinação e frequencia com a qual elle recorre a esse expediente. Como a polpa decomposta dos lieuris e dendês, sempre adhire á superficie do corpo do insecto é preciso tira-la. Principalmente é preciso desconfiar da polpa gordurosa do dendê, pois o oleo passando sobre o corpo e tapando os orificios de respiração — estigmas, póde causar grandes males ao individuo descuidado, causando-lhe a asphixia.

Suspeitamos ainda, embora sem o poder provar, que a substancia volatil que dá o cheiro peculiar ao insecto, elaborada na saliva ou na parte anterior do corpo, é transmittida por meio das patas dianteiras ás posteriores, e estas a distribuem por todo o corpo na occasião da "toilette".

COMO A LARVA PENETRA NO CÔCO

Tomando-se em consideração a dureza do endocarpo do côco do babassú, do lieuri, da piassava, do dendê, e do côco da Bahia, e o facto de ter o côco do dendê uma polpa de 4 mm. de espessura, com substancia oleaginosa até 70 %, e o côco da Bahia um grosso pericarpo de palha fibrosa, podem-se formular tres hypotheses sobre o modo de penetração do bleho.

Na primeira supposição admite-se que a fêmea deposita os ovos nos côcos ainda novos, com endocarpo mole e a polpa ainda não formada. A larva então se desenvolve, com o crescimento do côco. Em favor desta hypothese fala o habito de diversos Bruchideos depositarem ovos em fructos verdes, como na ervilha. Contra essa hypothese, porém, se insurge o facto de nunca se encontrarem nem ovos nem larvas do bicho em côcos verdes.

Na segunda hypothese, podia-se suppor que a fêmea introduzisse os ovos no hilo do côco, a porta natural, por onde se faz a germinação.

Contra esta supposição se insurge o facto de se acharem frequentemente as larvas em côcos do dendê, que tem a polpa e o epiderme ainda intactas em todo o fructo, como também o facto, que a casea encobre o hilo sem nenhuma solução de continuidade, que seria inevitavel no caso. Além disto a fêmea não possui ovopositor apropriado para semelhante desova.

Resta-nos a tereceira hypothese; — o adulto, incapaz de introduzir os ovos dentro do côco, deposita-os superficialmente no fructo; é a larva que cabe a tarefa ardua de penetrar no côco. Mas uma larva do Bruchideo, um sacco de substancia gordurosa, seria capaz de conquistar uma fortaleza como é o côco do dendê ou o côco da Bahia? E' necessario que o insecto possua uma larva provida de outras capacidades, que a larva definitiva, pouco movel, não tem.

Foi com estas duvidas e raciocinios que principiámos as observações *in vitro*, sobre o bicho do côco, criando alguns adultos de nymphas que extrahimos dos caroços e apanhando uma dezena delles em liberdade. Em captiveiro, o insecto procura esconder-se da luz do dia e se mostra activo á noite, quando se alimenta, e o bello sexo, cortejado pelo sexo forte, faz a desova.

Na conquista das fêmeas, e, provavelmente, por outras razões, de injurias pessoaes entre os individuos agrupados, levantam-se frequentemente luetas encarniçadas, onde os mais fracos succumbem, ficando logo desmantelados pelos adversarios, em verdadeiras scenas de canibalismo.

ONDE SÃO POSTOS OS OVOS?

Nos fructos do dendê os ovos são postos quasi exclusivamente na base, na cicatriz onde se operou a ruptura com a placenta. Lembremos que o fructo do dendê apresenta uma baga de 40 a 45 mm. de comprimento, e é constituido por uma pelle lisa externa — exocarpo, uma camada de polpa fibrosa de 2 a 5 mm. de espessura, que contém até 70 % de oleo fluido; é o mesocarpo; dentro se achia o endocarpo do côco, envoltorio duro, osseo, de 3 a 4 mm. de espessura, cede difficilmente ao martelo.

Na parte de cima, o côco possui tres depressões, semelhante orifícios que estão vedados; sendo dois inteiramente e o terceiro, o hilo, apenas obliterado por fibras esponjosas e uma membrana interna resistente, á qual adhire a chalaza da amendoa.

O objecto da cobiça do insecto, a amendoa, ou endospermo, mede 7 até 15 mm. de diametro, é de fôrma espherica irregular e occupa a parte central do fructo; é uma substancia cartilaginosa que contém 50 % de oleo.

Ha certa percentagem de côcos com duas e raramente com tres amendoas.

A amendoa é alimentada pelos canaes fibrosos, que partindo em maço da placenta, irradiam na polpa e penetram successivamente no endocarpo. Os canaes centraes, os mais largos, até um terço de millimetro de diametro, logo da placenta entram no endocarpo, irradiam nelle, penetram dentro da cavidade, forram a face interna da cavidade alimentando a amendoa, desembocando ora na base, ora do lado de cima do cotyledone.

E' justamente na entrada destes conductos, invisiveis quasi, a olho nú, que o insecto introduz os seus ovos, um em cada vaso, agglomerando um em cima de outro, quando faltar o lugar, (in vitro).

Nos fructos com a pelle desagregada ou rompida, o insecto aproveita para desova estes pontos e introduz os ovos tambem nos esconderijos que se formam na casca.

Observamos frequentemente os ovos nas fendas, nos tecidos seccos do umbigo do fructo.

O ovo mede um pouco menos de 1 mm. de comprimento sobre 1/4 de mm. de largura. E' branco, externamente granulado de protuberancias mais ou menos ponteagudas.

Sendo os ovos depositados, como vimos, superficialmente no fructo, evidentemente é a larva que faz o caminho para a amendoa.

Qual é então esta larva?

Com a temperatura, em junho e julho, o ovo leva 15 a 18 dias para celosão, dando origem á larva, que esperavamos com impaciencia para resolver a duvida.

As larvas que nasceram não pareciam em nada com as larvas melolontoidaes do caruncho, mas sim, com as larvas cruciformes, ageis, bem armadas para a lucta pela existencia.

LARVA PRIMARIA OU PENETRANTE DO *Pachymerus nucleorum*

Esta larva é microscopica, medindo pouco mais de meio a 3/4 de millimetro de comprimento, sobre 1/10 de mm. de largura; é branca, cabeça bem desenvolvida, quasi trapeziforme, com um par de olhos simples e escuros.

A larvinha já é activa e esperta ao nascer, corre com facilidade e logo trata de abrir o caminho em direcção á amendoa. Para as que nascem na desembocadura dos canaes de seiva o problema é facil — só basta seguir os canaes já feitos, as vezes alargando-os um pouco e em dois a tres dias a amendoa é attingida sem accidente. Este, parece, é o modo mais frequente de penetração da larva.

E' outro o caso, quando o ovo é depositado na polpa ou em qualquer outro lugar do fructo. E' preciso procurar o hilo, o orificio de germinação, que offerece menor resistencia. Essas pesquisas levam certo tempo, ás vezes alguns dias e muitas larvas succumbem.

Mas, enfim, as mais felizes acham a porta desejada no umbigo secco da polpa e logo começam a trabalhar para abrir a passagem no endocarpo.

E' facil, porém, um engano: em vez do hilo verdadeiro podem cahir no hilo falso, só esboçado; então a questão se complica. O bichinho é capaz de furar $2/3$ mm. de substancia ossea do côco, (observamos estes casos) mas isto leva alguns dias e muitas larvas succumbem nesse trabalho penoso.

Assim perecem muitas larvinhas; e de 5 a 10 ovos que a fema, providente, deposita num côco, só uma ou duas larvas têm a felicidade de achar o caminho para a amendoa, onde têm assegurada uma boa morada e farta alimentação; o bicho logo começa a devorar o cotyledone appetitoso, desenvolve-se e pouco a pouco adquire o aspecto da larva definitiva, incapaz de qualquer movimento.

Nos côcos de licuri a penetração se faz mais frequentemente pelo hilo, pois a polpa facilmente se desagrega, deixando á larva uma passagem livre e facil.

A larva logo ao nascer mede um millimetro ou menos de comprimento, é cylindrica com a cabeça chitinsa escura, mais estreita do que o corpo; dois olhos eseuos, antenas curtas de dois articulos, mandibulas grossas e largas, palpos maxillares invisiveis superficialmente, apenas perceptíveis do lado inferior.

Os onze aneis do corpo são sub-iguaes. Na parte trazeira indistinctamente se desenhann os aneis 12 e 13. No primeiro anel na face dianteira dorsal percebem-se duas placas, separadas no meio, em forma de pente de 7 dentes em cada metade. Os tres pares de patas são pouco desenvolvidos; cada pata termina em duas unhas. Lateralmente os aneis são providos de pellos. Da extremidade do corpo sae um feixe de pellos compridos, recurvados. A larva aproxima-se do typo de larva erueiforme, agil no andar, imitando as lagartas de geometridas. Attingindo a amendoa e alimentando-se, a larva augmenta de tamanho e no fim de cinco dias mede mais

do dobro do comprimento inicial. Na primeira muda a larva perde suas placas pectiformes, sendo estas substituídas por duas placas amareladas simples. Em 20 dias attinge $1/4$ do tamanho definitivo, tendo o aspecto de uma bola de 7mm. de diametro. Pelas observações, em Laboratorio, a larva, alimentando-se em total durante um prazo de dois mezes e meio, torna-se então uma bola de 15 mm. de diametro, tendo o comprimento do corpo uns 20 a 22 mm. sobre 7 a 10 mm. de largura.

Ella aproxima-se então das larvas apodas de curculionideos, porém, guarda 3 pares de patas microscopicas, rudimentares e atrophiadas, que lhe não podem servir para nada, fazendo assim excepção dos outros generos de Bruchideos, cujas larvas são apodas.

A cabeça é muito pequena em relação ao corpo; possui um par de olhos (?), antennas curtas de 2 articulos. Palpos visiveis ao microscopio. O corpo grosso, leitoso, de 12 aneis, o ultimo desenvolvido. Cada anel possui dos lados um par de tuberculos. Os estigmas, nove pares, situados nos 2, 4, 6, 7, 9 e 11 aneis.

Quando crescida, a larva faz um casulo, ligando com a saliva particulas farinhosas que ella forma no côco. Se se quebra o casulo a larva cuida de repara-lo porque elle tem por fim impedir a evaporação e sem ella a nymphá dessecca e morre. No casulo a larva passa, em repouso, um pouco mais de um mez e transforma-se em nymphá.

A nymphá não apresenta nada de particular, sendo muito semelhante ao adulto. No estado de nymphá o insecto passa tres semanas e se transforma em adulto, que leva duas semanas para endurecer os tegumentos e depois procura sahir, fazendo no côco um orificio circular de 5 mm. de diametro, trabalho em que leva alguns dias. O adulto apparece em liberdade completando o cyclo evolutivo em seis mezes aproximadamente. No verão o desenvolvimento deve ser mais rapido.

AS PALMEIRAS HABITADAS PELO BICHO DO CÔCO

Na Bahia o bicho do côco é vulgar em côcos de dendê (*Elacis guineensis*), piassava (*Attalea funifera*), lieuri (*Cocos coronata*), côco caboclo (*Licurioba capanemae*), em naia, indaia, etc. Para o norte do Brasil elle é commum no côco babassú (*Orbignia martiniana*). No Estado de S. Paulo observamos o insecto em gerivá (*Cocos romanzofiana*). Em geral, todas as sementes oleaginosas das palmeiras são sujeitas ao *Pachymerus nucleorum*. Mesmo o côco da Bahia (*Cocos nucifera*), ás vezes encerra bicho de côco, como tivemos occasião de verificar.

Palmeira de grande futuro na Bahia, o lieuriseiro (*Cocos coronata*), é muitissimo perseguida nas suas sementes, por este caruncho. O lieuriseiro entre nós tem varios nomes vulgares. Von

MARTIUS consagrou o nome — "aricuri" ao *Cocos coronata* e o nome de "ariri" ao *Cocos schizophylla*. (Através da Bahia, tradução de PIRAJÁ DA SILVA. Bahia. 1915). Visto, porém, que o nome de aricuri, ou ricuri é geralmente applicado á palmeira amazonica *Attalea excelsa*, adoptamos para *Cocos coronata* da Bahia o nome vulgarmente usado pelos indigenas de licuri.

A COLHEITA DO LICURI E O BICHO DO CÔCO

As tres mil toneladas de coquilho de licuri, annualmente extraídas das caatingas bahianas, são resultado de um enorme esforço sertanejo, resultado de muita boa vontade. As difficuldades da colheita do licuri são as seguintes:

1.º — O cacho do licuri amadurece de um dia para outro, e as bagas quasi no mesmo dia cahem ao chão. Não ha um estado intermediario, visivel, de maturação, quando dizem que o fructo está "inchado" ou está "de vez", esse estado é de pouca duração; o sertanejo desconhece a importancia do facto, para colher o cacho em tempo.

2.º — A baga cahida ao chão logo é aproveitada pelo bicho do côco para desova. Os côcos colhidos no chão para se extrahir a amendoa, na maior parte, em vez da amendoa contêm o bicho. Os que visivelmente estão bons, ás vezes tambem estão contaminados, contendo o bicho ainda invisivel, que, com o tempo, se desenvolve e estraga o coquilho nos saccos. Sabedor disto o sertanejo evita colher os côcos do chão.

Os animaes domesticos, principalmente os bovinos, e as cabras apreciam a polpa dos côcos do licuri, e comem as bagas, quando "de vez" ou inchadas, ainda em cacho ou recém colhidas, livre do bicho. Os animaes trazem para casa a colheita de côcos apanhados durante o dia, e de noite nas horas de ruminação regorgitam os côcos já livres da polpa e deixam-nos na vizinhança das habitações. Estes côcos, colhidos do cacho, são livres dos bichos.

Praticamente são aproveitados pelo sertanejo sómente os côcos trazidos pelos animaes, principalmente as cabras.

O resto da immensa produção dos sertões bahianos se perde, devido aos Bruchideos.

COMO SE DEVEM COLHER OS CÔCOS DO LICURI, PARA EVITAR O BICHO

Conhecendo a biologia do bicho do côco devemos salientar: O bicho de côco deposita os ovos somente nas bagas cahidas, ou nos côcos no chão.

As bagas ainda em cacho, sejam inchadas, de vez, ou maduras, ainda não desprendidas do pedunculo, não contêm ovos do bicho.

Para colher racionalmente o lieuri, aproveitando cem por cento da produção, basta colher os cachos quando inchados ou "de vez", sem esperar o amadurecimento completo, pois neste ultimo estado as bagas cahem facilmente.

Carregados os cachos para os abrigos, deixam-se amadurecer em grandes caixões, ou em covas, na terra. As bagas maduras desprendem-se. Tiram-se então os pedunculos floraes. A polpa das bagas aglomeradas logo fermenta e se desagrega, deixando o coquillo limpo. Tiram-se então os côcos e lavam-se em agua, para tornar a operação da quebra mais facil. A polpa poderá ser aproveitada na alimentação de porcões, de cabras ou de outros animais.

Os caixões ou as covas na terra, onde se guardam os cachos, devem estar sempre cobertos com saccos ou taboas, para evitar a penetração dos adultos do bicho do côco que, atraídos pelo cheiro, logo virão de longe para depositar os ovos.

Nos depositos o coquillo deve ser protegido contra o *Pachymerus*, que procura pôr os ovos mesmo em amendoas já extrahidas. O coquillo collocado em bons saccos não será sujeito ao bicho.

Seguindo rigorosamente esta pratica, pôde-se augmentar consideravelmente a quantidade do precioso coquillo; reduzir o preço do custo ao productor, e melhorar o preço da mercadoria, porque o coquillo não será depreciado pelo industrial ao qual somente interessa a amendoa perfeita.

O Genero *Pseudopachymerus*

Os representantes deste genero são bastante numerosos. No "Colcopteroorum Catalogus", de W. JUNK, na parte referente a Bruchideos (por M. PIC, 1913), são enumeradas 47 especies, sendo 4 dellas africanas e as restantes originarias das Americas Central e do Sul. Do Brasil foram catalogadas apenas 14 especies. Nos ultimos annos o numero de representantes desse genero cresceu, e varias especies novas foram descobertas.

Nestas notas citaremos apenas as especies cuja biologia tivemos oportunidade de estudar, pelo menos superficialmente, ou cujas plantas hospedeiras são conhecidas na literatura brasileira.

Uma particularidade do genero *Pseudopachymerus* é que todos os seus representantes, por nós conhecidos, desenvolvem-se em sementes de leguminosas, depositando os ovos no campo, superficialmente nas vagens, não se reproduzindo nas sementes armazenadas, não podendo, portanto, tornar-se pragas dos feijões armazenados. Ha uma especie, porém, *P. crotonae* FAHR., que, segundo SCHOENHERR, desenvolve-se nas sementes de *Croton* e de leguminosas. Esta especie não foi constatada na Bahia.

Pseudopachymerus brasiliensis Thunb., 1816.

Esta espécie é o genotypo. Originaria, segundo o "Coleopterorum Catalogus", das Américas Central e do Sul. Vários indivíduos entretanto, já foram apanhados na França e Rússia, em sementes importadas. É a maior espécie do gênero, attingindo 8 mm. de comprimento, por 5 mm. de largura. É de cor ruiva, pintada no dorso com manchas symmetricas castanhas e brancas, com a disposição destas característica para a espécie.

Desenvolve-se nas leguminosas trepadeiras do gênero *Dioclea*, como *Dioclea marginata* Benth., *Dioclea* sp.

A fêmea deposita os ovos nas vagens já formadas e maduras, prestes a seccar, superficialmente, nas paredes, e geralmente sobre o caroço. Os ovos são postos em grupos de 10 mais ou menos, formando a ootheca, uma bola protegida externamente por uma substancia cerosa, resistente á chuva. Desta bola partem lateralmente umas cinco ou mais apophyses que a prendem á vagem e dão ao conjunto um aspecto de aranha de cerca de 5 mm. de diametro, bem alta, e que se destaca no fundo verde ou preto da vagem, quando esta está madura, pela coloração pardo-esbranquiçada. Na parte inferior da ootheca, encostado á vagem, ha um tubo: por elle as larvas, nascidas no envoltorio, descem para a vagem, atravessando a parede do carpello e do corpo, e ali se alojam, cerca de uma dezena em cada semente, que é volumosa e offerece alimento sufficiente ao desenvolvimento de todas. Cada larva tem seu compartimento isolado, e, antes de se transformar em nympha, tece um casulo agglutinado com saliva, que impede o desseccamento da nympha durante a estação secca, de alta insolação quando o insecto desenvolve-se em grande numero. O cyclo evolutivo é pelo menos de 6 mezes (atingindo até 1 anno). Os adultos são capazes de permanecer durante muito tempo dentro dos caroços, á espera da estação apropriada á sua sahida, que é quando a vagem, bem secca pelo sol, estala e enrola os carpellos, de modo que o insecto, para sahir, apenas tem que abrir a casea da semente.

É muito commum no interior da Bahia, nas numerosas *Diocleas* do sertão.

COSTA LIMA cita essa espécie como hospede das sementes de *Mucuna urens* no Rio de Janeiro. Creio porém tratar-se de engano de observação.

Pseudopachymerus grammicus Gyll., 1833. (Figs. 5, 7a).

Esta espécie tem por patria o Brasil. É menor que a precedente, porém muito semelhante na forma e no colorido geral, differindo apenas pela ausencia de faixas interruptas brancas nos elytros pela differente distribuição das faixas escuras. O comprimento, contando a cabeça, é de cerca de 5 mm., e a maior largura

de 3,5 mm. O colorido geral é arruivado, com manchas castanhas nos elytros. O corpo é bastante pubescente, principalmente nos elytros.

Desenvolve-se nas vagens da leguminosa *Canavalia obtusifolia* DC., *Canavalia parviflora* Benth., e em outras *Canavalias* espontaneas.

Os ovos são postos externamente, agglomerados numa ootheca, formando uma bola gibbosa, protegida externamente por uma cornea. A bola é presa ás vagens por uma duzia de tentaculos, tendo o conjuncto um aspecto de aranha, ou de estrella, com uns 5 mm. de diametro, com os tentaculos. As larvas descem da ootheca para a vagem por um tubo encostado a esta, geralmente por cima do caroço. Em cada semente desenvolvem-se varios individuos. O adulto, para sahir, espera que a vagem estale, por effeito da secca, e que os carpellos se enrolem.

E' common nos arredores da Capital, como tambem no interior do Estado da Bahia.

***Pseudopachymerus cavillator* Fahr., 1839.**

E' especie brasileira, desenvolvendo-se nas vagens de uma leguminosa trepadeira não identificada. Os ovos são postos externamente nas vagens, e são muito parecidos com os da especie precedente. O adulto mede 4 mm. de comprimento e 2,5 mm. de largura. E' de côr arruivada escura, com faixa castanha nos elytros, terminadas dos dois lados com côr branca.

As tres especies precedentes são muito parecidas entre si pela conformação dos adultos e principalmente pela forma das oothecas. Em todas as tres os ovos são agrupados e as larvas de uma ootheca se alojam num unico caroço. Este faeto poderá se dar sem prejudicar os insectos, visto que os caroços infestados são sempre volumosos.

As especies que se seguem, desenvolvendo-se nas leguminosas de caroços pequenos, põem ovos isoladamente, pois em cada caroço pode desenvolver-se um unico individuo. Quando os ovos são agrupados como em *P. multimaculatus* Pic, as larvas têm a capacidade de locomover-se dentro da vagem, em procura de caroço desoccupado.

***Pseudopachymerus jaspideus* Er., 1847. (Fig. 7 b).**

E' conhecido do Equador, Perú, e da Bolivia. Na Bahia obtivemo-lo das vagens da leguminosa *Calopogonium velutinum* Benth.

A femea deposita os ovos externamente, um a um, e muito raramente dois juntos,, encostados um ao outro. O ovo é bastante volumoso, attingindo 0,56 mm. de comprimento, por 0,32 mm. de largura; é ovoidal, prolongado na ponta fina por um pedunculo; a casca se prende á vagem por uma pellicula finissima e brilhante.

te; tem côr branca, pardacenta, brilhante, com a superfície lisa. Os ovos são postos nas vagens ainda verdes, porém, desenvolvidas, como também nas secas. Em cativeiro e nos depósitos não se procria.

O adulto é menor que o *P. grammicus*, medindo 3,5 mm. de comprimento, por 3 mm. de largura. É de côr geral arruivada, clara, com o dorso do prothorax escuro, e com manchas allongadas escuras e brancas nos elytros.

***Pseudopachymerus multiaculatus* Pic, 1930. (Fig. 6).**

Esta espécie mede 2,5 mm. de comprimento e 2 mm. de largura. É de côr esbranquiçada, com os hombros dos elytros e angulos externos posteriores pretos. Antennas e os dois pares de patas anteriores, amarelos.

Desenvolve-se em vagens das leguminosas *Centrosema virginianum* Benth. e *Centrosema pubescens* Benth.

A fêmea deposita os ovos externamente, nas vagens maduras, verdes ou secas, encostados uns nos outros. As larvas, penetrando na vagem, têm uma certa liberdade de locomoção, escolhendo cada uma um caroço, pois esse é pequeno para poder alimentar varias larvas. Não se desenvolve em cativeiro. É muito commum nos arredores da Bahia.

A espécie descoberta na Bahia foi recentemente descripta; porém, como nos escreveu o seu autor M. Pic, essa espécie pôde ser uma variedade de *Bruchus ruficornis* Chevr. ou *B. maculatopygus*.

***Pseudopachymerus atramaculatus* Pic, 1931. (Fig. 7 c).**

Especie nova descoberta na Bahia pelo autor. Desenvolve-se nas vagens da leguminosa *Bauhinia integerrima* Mart. Os ovos são postos externamente na vagem, um por um. São allongados, ovóides, com cerca de 1/2 mm. de comprimento, e com a largura duas vezes menor; são de côr esbranquiçada.

Os adultos são de côr arruivada, com as manchinhas brancas esboçadas nos elytros. O caracter mais distinctivo da espécie é a grande mancha polygonal brilhante escura, em todo o pygidio, formando um espelho. O adulto tem 4 mm. de comprimento e 2,5 mm. de largura.

***Pseudopachymerus nigronotatus* Pic, 1931.**

É uma espécie descoberta pelo autor no municipio de Itabuna, Estado da Bahia. Desenvolve-se nas vagens da leguminosa *Bauhinia integerrima* Mart. Não conheço os ovos.

Differe da precedente por ser mais escura e gibbosa no prothorax e nos elytros. Atrás do escudo ha uma mancha grande escura; além desta ha outras menores em todo o corpo.

Pseudopachymerns minor Pic, 1931.

Nova, descoberta pelo autor no municipio de Mueuri, Estado da Bahia, onde vive nas vagens de uma leguminosa *Phaseolina* não identificada (*Centrosema* sp.?) E' de côr preta, com manchas cinzentas e amarelladas no pronoto e nos elytros. No escudo e na parte adjacente ao prothorax ha uma mancha branca. Pygidio esbranquiçado, tendo manchas brancas. Mede 2,7 mm. de comprimento por 2 mm. de largura. Não conheço os ovos.

Pseudopachymerns bondari Pic, 1931. (Fig. 8).

Esta especie desenvolve-se nas vagens da mesma *Phaseolina* atraz mencionada (*Centrosema* sp.), ás vezes junto ao bruchideo precedente. E' maior do que a precedente e menos preta. A côr geral é pardo escura, com manchas acinzentadas nos elytros. O pygidio é amarelo. Prothorax gibboso. Deposita os ovos externamente na vagem, um a um. Os ovos são bem caracteristicos e volumosos, medindo um pouco menos de 1 mm. de comprimento por um terço de mm. de largura. São brancos, vistos a olho nú. A forma é caracteristica; sobre o ovo, longitudinalmente, ha dois cordões paralelos, formando duas cristas; nas extremidades os cordões são ramificados em numerosos braços, ou palpos, que se fixam pelas extremidades á casca da vagem. Semelhantes braços, porém em numero menor, partem lateralmente do ovo. O comprimento total do ovo com os cordões é de pouco mais de 2 mm.

Pseudopachymerus cristatus Fahr.

Segundo SCHOENHEER desenvolve-se nas sementes de *Bauhinia* sp. Não conhecemos esta especie na Bahia.

Pseudopachymerns multinotatus Pic, 1931.

Descoberta pelo autor desenvolvendo-se nas vagens de *Calopogonium velutinum* Benth, na capital da Bahia. Ovos postos internamente nas vagens. Para introduzir os ovos dentro da vagem as femeas possuem um ovipositor. A especie caracteriza-se pela grande mancha preta no dorso do pronoto, tendo o corpo acinzentado, com muitas maculas escuras.

Pseudopachymerns Lallemandi Mars. 1876.

Deposita os ovos externamente nas vagens de *Acacia farnesiana* Willd. Esta especie é registrada do velho continente, sendo esta a primeira constatação que della se faz na America do Sul. Apanhamos o insecto no Horto Florestal no Rio de Janeiro. Na Bahia não a encontramos na mesma *Acacia*.

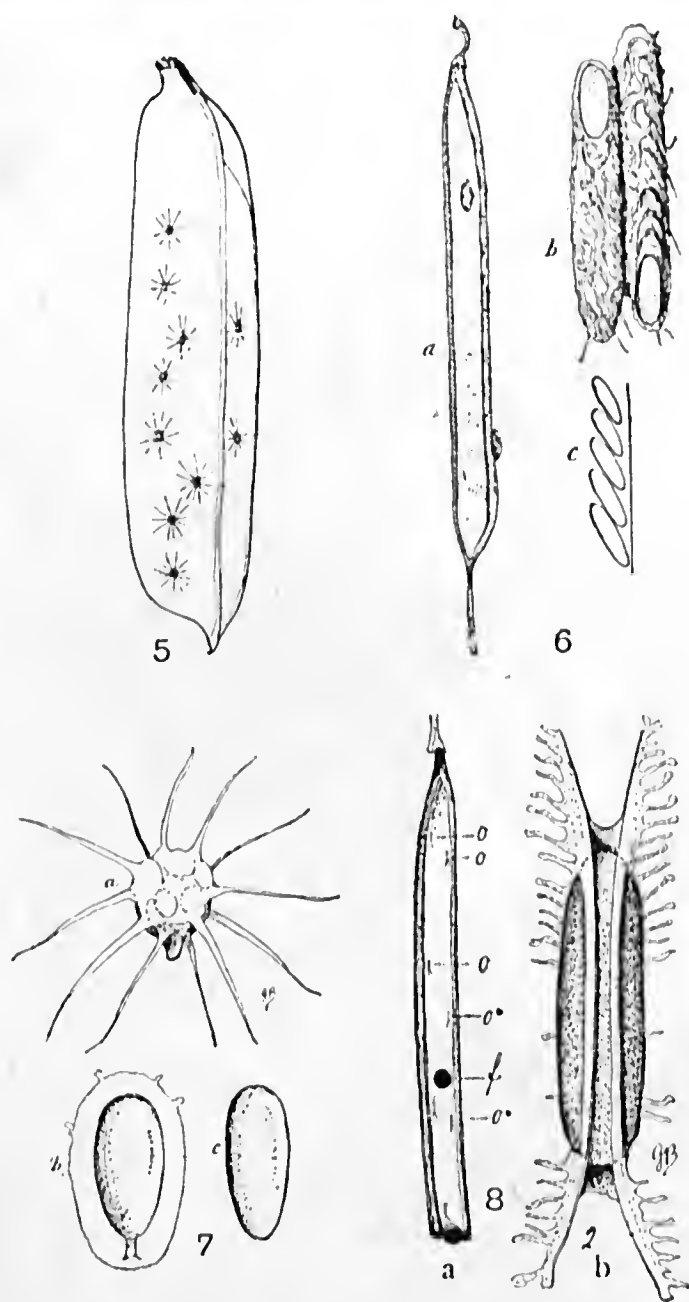


Fig. 5. Vagem de *Canavalia obtusifolia*, com ovos de *Pseudopachymerus grammicus* Gyll. — Fig. 6. *Pseudopachymerus multimaculatus* Pic; a, oothecas sobre vagem de *Centrosema pubescens*; b, oothecas augmentadas; c, ovos juxtapostos, depois de tirado o envolvero. — Fig. 7 a *Pseudopachymerus grammicus* Gyll., ootheca; b, *Pseudopachymerus fuscipennis* Er., ovo; c, *Ps. atromaculatus* Pic, ovo. — Fig. 8. *Pseudopachymerus bondari* Pic; a, vagem de leguminosa atacada (o ovo; f, furo de saída do adulto); b, ovo augmentado. (G. Bondar del.)

***Pseudopachymerus lineola* Chevr.**

Mede 5 mm. de comprimento, por 3,3 de largura. A cor é castanho-escura com linha preta interrompida em cada elytro. Antennas em forma de clava. Pygidio brilhante.

***Pseudopachymerus pickeli* Pic, 1927.**

Um pouco menor do que o precedente, de cor amarelado cinzento. Colligido em Pernambuco.

***Pseudopachymerus* sp.**

Mede 4,5 mm. de comprimento, por 3 mm. de largura. De cor pardo amarelada. Antennas lamelladas. Nos elytros ha um desenho caracteristico: um triangulo preto, em cada, seguido por uma mancha branca comprida. Desenvolve-se nas vagens da *Bauhinia integerrima*, na Bahia; possuimos tambem exemplares provenientes do Districto Federal. Accidentalmente encontra-se tambem em vagens da *Canavalia parviflora* Benth.

O Genero *Spermophagus*

Este genero de caruncho das sementes contava 19 especies brasileiras, segundo o "Coleopterorum Catalogus", referente aos Bruchideos, por M. Pic., 1913. Nestes ultimos 18 annos, porém, foram descobertas varias novas especies. Ha neste genero representantes bastante volumosos, e outros pequenos; ha exploradores das sementes de leguminosas e ha os que vivem em sementes de outras familias botanicas, de modo que é um genero polyphago, e com costumes variaveis. Umhas especies depositam ovos nas vagens ou nos fructos das plantas do campo e outras eriam-se exclusivamente nas sementes livres, desprovidas de carpelos, principalmente em depositos.

O antigo genero *Spermophagus*, formado por Schoenherr, foi depois sub-dividido em tres sub-generos differentes, que se reconhecem pela seguinte chave:

1) Especies em forma de vaso, com estreitamento entre a cabeça e o thorax: *Spermophagus* Schoenh. A' esta subdivisão pertence a maioria dos *Spermophagus* brasileiros.

2) Especies que têm a forma de *Bruchus*, sem estreitamento evidente entre a cabeça e o thorax: *Zabrotes subfasciatus* Boh. e *Z. pectoralis* Sharp.

3) Especies europeas-asiaticas, com a cabeça encolhida no thorax até olhos: *Euspermophagus* Zaehner. Especies deste grupo não se encontram no Brasil.

***Spermophagus (Zabrotes) subfasciatus* Boh. 1833. (Flgs. 9-12).**

Esta especie é a mais nociva aos depositos de grãos de leguminosas na Bahia, e, provavelmente, em todo o Brasil. Os graves estragos e deteriorações dos feijões no commercio, como nos depo-

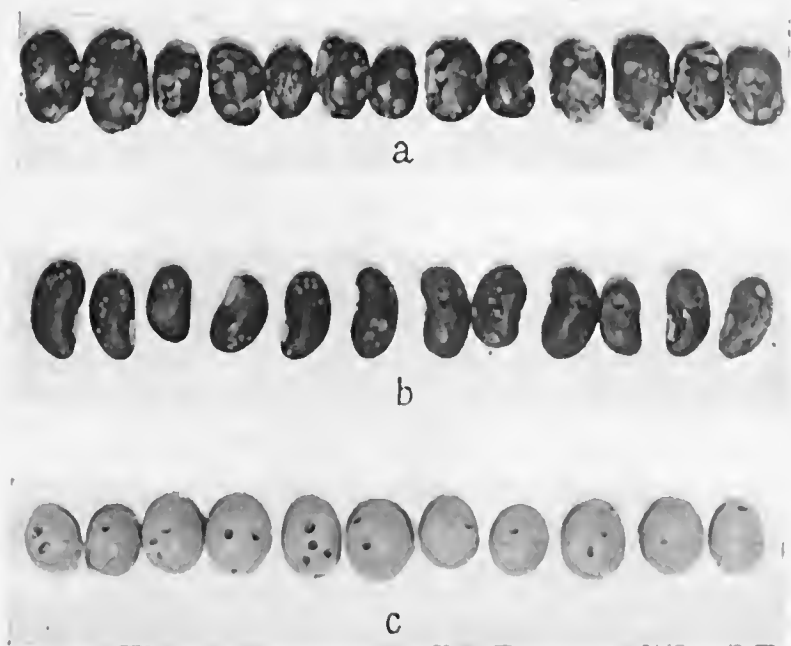


Fig. 9. Estragos causados por *Spermophagus subfasciatus* Boh.; a, em feijão mulatinho; b, em feijão de corda; c, em feijão soja. (G. Bondar del.)



SciELO₀

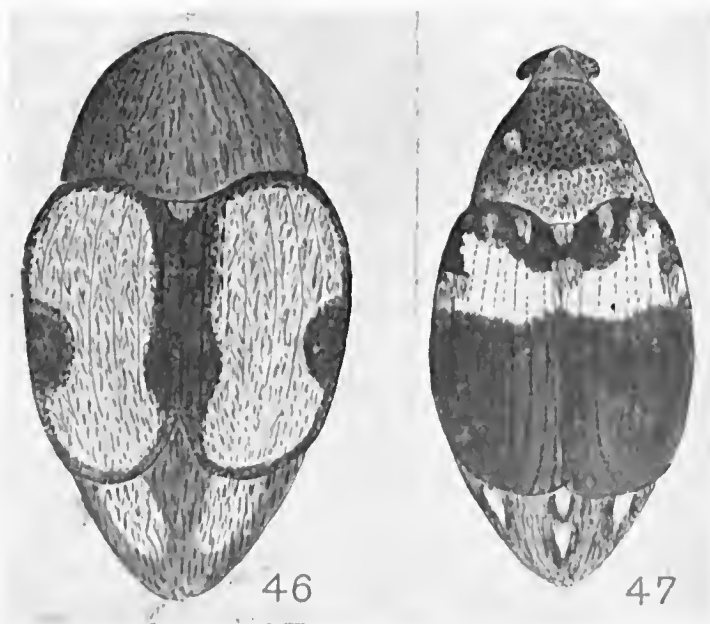


Fig. 46. *Bruchus cearanus* Pic. — Fig. 47. *Bruchus carneo fasciatus* Pic.
(G. Bondar del.)



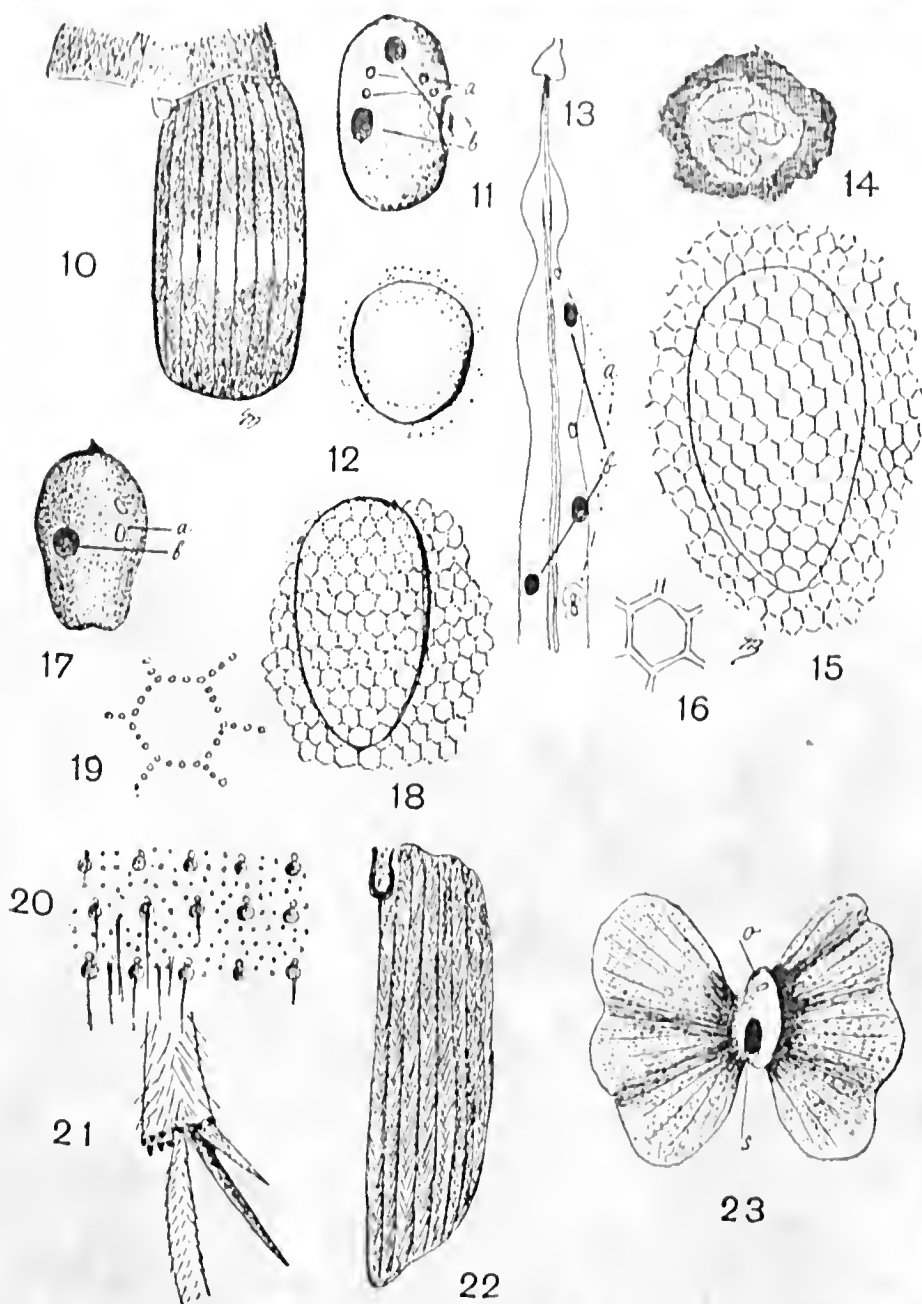


Fig. 10. *Sperophagus subfasciatus* Boh., mancha esbranquiçada no thorax e elytro do adulto. — Fig. 11. *Idem*, grão de feijão atacado; a, ovos postos exteriormente; b, orifício de saída do adulto. — Fig. 12. *Idem*, ovo visto ao microscópio. — Fig. 13. *Sperophagus nigromarginatus* Mots.; a, ovos postos externamente sobre vagem de *Cassia splendida*; b, orifício de saída do adulto. — Fig. 14. *Idem*, uma ferida na vagem, com tres ovos. — Fig. 15. *Idem*, um ovo coberto de tunica de malhas hexagonaes. — Fig. 16. *Idem*, uma malha da tunica. — Fig. 17. *Sperophagus longistigmus* Pic; a ovos grudados superficialmente sobre caroço de joa; b, orifício de saída do adulto. — Fig. 18. *Idem*, ovo visto ao microscópio. — Fig. 19. *Idem*, uma malha da tunica do ovo. — Fig. 20. *Idem*, pontilhiação do pronoto. — Fig. 21. *Idem*, elytro. — Fig. 22. *Idem*, extremidade da tibia posterior. — Fig. 23. *Sperophagus luteonotatus* Pic; o, ovo posto externamente sobre samara de Malpighiaceae; s, orifício de saída do adulto. (G. Bondar del.)

sitos, em tres quartos de casos são devidos a esta especie. O insecto é polyphago, isto é, cria-se em sementes de diversas leguminosas. Eis a lista das sementes em que o insecto se desenvolve, desde o ovo até o estado adulto, levantada depois de muitas experiencias pelo prof. F. ZACHER, Berlin-Dahlem.

Vicia faba, *Pisum sativum*, *P. arvense-punctatum*, *P. arvense vernale*, *Glycine soja*, *Phaseolus vulgaris*, *Ph. multiflorus*, *Ph. mungo*, *Ph. lunatus*, *Vigna sinensis*, *Voandzeia subterranea*, *Dolichos sesquipedalis*, *D. lignosus*, *D. lablab*, *Cajanus indicus*, *Cicer arietinum*.

Além destas especies botanicas, em que o insecto completa o cyclo evolutivo, ha outras em que elle desova, e as larvas se formam, porém não se transformam em adultos. São estas as plantas verificadas pelas experiencias de ZACHER:

Bauhinia acuminata, *Cesalpinia tinctoria*, *Cassia grandiflora*, *Tamarindus indica*, *Sophora japonica*, *Lupinus luteus*, *Wistaria sinensis*, *Abrus praccatorius*, *Vicia biennis* e varias outras *Vicias*, *Ervum abyssinica*, *Orobis coccineus*, *Lens esculenta*, *Erythrina indica*, *Physo stigma venenosum*, *Dolichos catjang*, *D. giganteus*.

Em outras familias botanicas o insecto desova nas sementes de *Zea mays*, *Hordeum sativum*, *Pirus malus*, porém, nestas as larvas não se desenvolvem. Ha, entretanto, outras como *Ricinus zanzibariensis*, *R. sanguineus* e *Sapindus* sp. em que o bicho desova, e as larvas se desenvolvem, porém, os adultos não se formam.

Sendo uma especie sul-americana, este Bruchideo é actualmente conhecido tambem na America Central, Africa, Europa e Asia. Entretanto, como exige temperatura bastante elevada para a sua prosperidade, o insecto é especialmente nocivo nos climas tropicaes.

Não obstante a sua generalização e os avultadissimos estragos causados, este insecto ainda não entrou na literatura agricola brasileira, e o "Catalogo Systematico dos insectos que vivem nas plantas do Brasil" de COSTA LIMA não o cita.

BOHEMANN deu a esta especie a seguinte diagnose:

"Curto — ovoidal, preto, pubescente, antennas longas serrilhadas, os dois articulos basaes ferrugineos, no thorax ha uma grande macula ante-seutelar; o seutello e uma falxa transversal nos elytros densamente braneo pubescentes, joelhos e pés anteriores rufotestaceos. Habitat Brasil".

Esta descripção é baseada na femea. O macho era considerado como uma especie distincta, *S. musculus* BOHEMANN, que recebeu a seguinte diagnose: "Ovoidal, preto, denso umbrino pubescente, antennas longas, serrilhadas, os dois articulos basaes rufo

testaceos, Joelho e pés anteriores ferrugineos". Este Bruchideo é pequeno, oscillando seu tamanho: para o macho de 1,6 a 2,6 mm., em comprimento e para a fêmea de 1,75 a 3 mm.. Foi verificado que as dimensões dependem da temperatura em que se desenvolve o insecto. Assim na temperatura de 31° C. o tamanho do macho varia de 1,6 a 1,7 mm. e o da fêmea de 1,9 a 2,25 mm. e na temperatura de 18° o macho tem de 1,8 a 2,6 mm. e a fêmea de 2,6 a 3 mm.

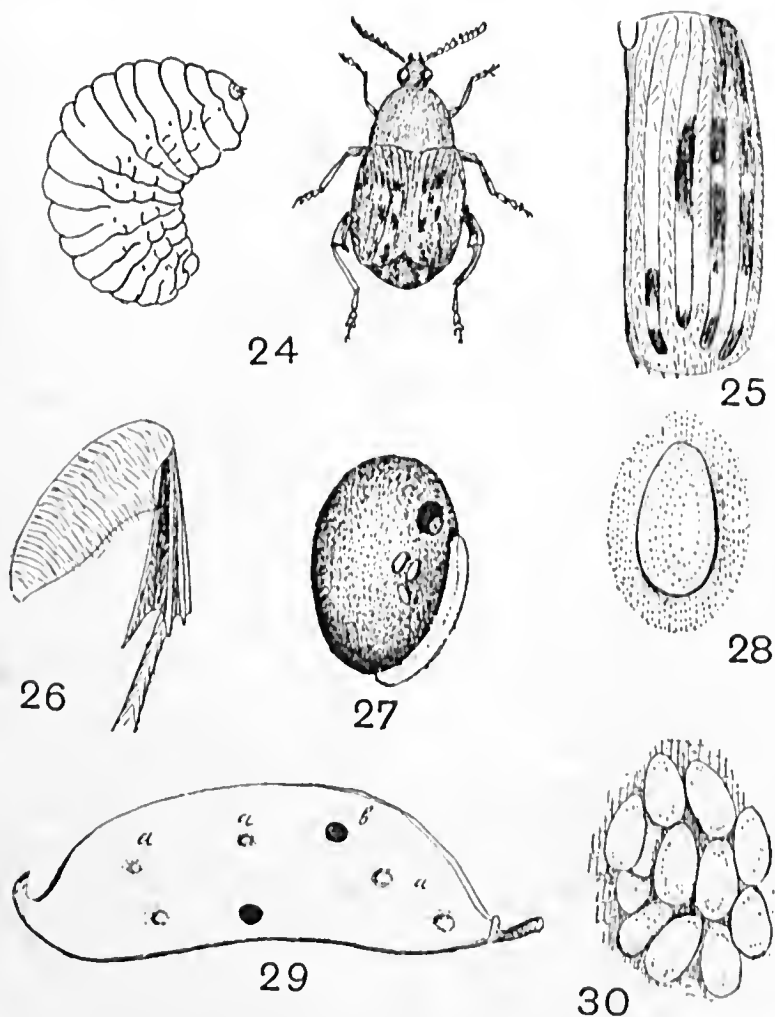


Fig. 24. *Bruchus obsoletus* Say, larva e adulto. — Fig. 25. *Bruchus phaseoli* Gyll., elytro. — Fig. 26. *Idem*, pata posterior. — Fig. 27. *Idem*, ovos postos na semente de *Dolichos*, e orifício de saída do adulto. — Fig. 28. *Idem*, ovo augmentado. — Fig. 29. *Idem*, grupos de ovos (a) em vagem de *Dolichos*; b, orifício de saída do adulto. — Fig. 30. *Idem*, grupo de ovos, com augmento maior. (G. Bondar del.)

Facilmente se distingue esta especie das dos outros Bruchideos de nossos celeiros já pela sua configuração, já pelo desenho

das azas nas fêmeas. O macho tem coloração mais uniforme e cinzenta, antenas longas, e sempre menores do que a fêmea.

A espécie poderia ser confundida apenas com *Spermophagus* (*Zabrotes*) *pectoralis* Sharp, de origem mexicana, até agora não observada no Brasil, e da qual se distingue pelo desenho das azas na fêmea.

Spermophagus subfasciatus (como também *S. pectoralis*) são especializados em atacar os feijões em depósitos, onde podem produzir várias gerações, até inutilizar os grãos por completo. No campo não se encontra, ou só muito raramente.

Na Bahia a espécie é especialmente nociva aos feijões no comércio e nos depósitos, atacando todas as espécies e variedades do feijão dos gêneros *Phaseolus* e *Vigna*.

Os ovos são postos superficialmente nas sementes, geralmente um a um, e presos à casca por meio de uma substância aglutinante. São esbranquiçados, curtos, ovóides, quase arredondados, com o comprimento que varia de 0,46 a 0,60 mm. e a largura de 0,44 a 0,50 mm. Com a temperatura de 28° C. a eclosão da larva se faz de 3 a 11 dias depois da postura e com a temperatura de 19° C. leva 48 dias. A minúscula larvazinha atravessa o tegumento e aloja-se na semente.

A temperatura ótima para o desenvolvimento deste Bruchídeo é de perto de 28° C., grau em que uma fêmea, durante a sua vida, pode depositar algumas dezenas de ovos. Nas experiências de ZACHNER, o máximo obtido era 54, 53, 52 e daí para menos.

Com a temperatura mais baixa, de 18 a 20° C., o número de ovos postos é de uma a duas dúzias por fêmea, sendo o mínimo de 15° C. o limite em que a desova não se faz.

Numerosas experiências de ZACHNER permitiram chegar à seguinte conclusão a respeito da influência da temperatura sobre a desova: a temperatura mínima é de 15 a 17° C., e a máxima é de 38 a 41° C.; aproximando-se a estes limites a desova diminui muito. A temperatura ótima fica entre 24 e 33° C.

A vida da fêmea adulta é bastante curta e dura de doze a quarenta e poucos dias. O período da pré-oviposição é de 1 a 2 dias, o da oviposição cecia de 7 dias, e o período de pós-oviposição de 0 a 2 dias.

Acontece que as fêmeas não fecundadas depositam também ovos, porém, estes não evoluem, ou as larvas não vingam; a vida

da fêmea não fecundada é muito mais prolongada. O período evolutivo da larva nas condições de temperatura optima é de 20 a 25 dias, sendo 3 a 8 dias para a eclosão e 17 dias para o crescimento da larva; com a temperatura baixa do inverno o estadio larval pôde durar até 5 mezes, como acontece na Europa, durante o inverno quando os ovos postos no verão, dão o adulto na primavera seguinte. No clima da Bahia pôde-se contar que o insecto tem por anno de 6 a 8 gerações; portanto um casal, no fim do anno é capaz de gerar um numero avultadissimo de individuos, (mais de oito bilhões na sexta geração).

No grão do feijão a larva come tanto os cotyledones, como os germens, de modo que as sementes contaminadas pelo Bruchideo na maioria não nascem, ou quando nascem, não têm o desenvolvimento normal devido ao estrago dos cotyledones.

Nos depositos o insecto pôde realizar varias gerações até consumir todo o conteúdo dos grãos, deixando o feijão completamente inutilizado, causando estragos totaes. O insecto é muito agil e bom voador, porém, não procura abandonar os lotes atacados, escondendo-se os adultos no meio dos grãos até que estes estejam completamente comidos. Uma semente de feijão pôde erlar, conforme seu tamanho, cinco e mais individuos, porém, num grão encontram-se frequentemente mais de uma dezena de larvas, e varias dezenas de ovos.

Este Bruchideo é o maior obstaculo para a cultura dos feijões na Bahia, pois destróe as safras nos depositos, inutilizando o esforço do lavrador, e deixa este frequentemente sem as sementes necessarias para nova plantação. Ao commercio dos feijões o insecto causa prejuizos avultadissimos não permittindo guardar o producto mesmo por prazo de poucos mezes.

Os methodos de expurgo na Bahia são pouco usados na capital e pôde-se dizer são desconhecidos no interior; nestas condições este insecto constitue um gravissimo entrave ao progresso da cultura do feijão, e o Estado annualmente importa de outras regiões produtoras quantidades consideraveis deste genero alimenticio, que entretanto facilmente poderia ser produzido nos campos da Bahia, não sómente para seu consumo mas tambem para exportação.

Spermophagus nigromarginatus Motsch. 1873. (Figs. 13-16).

Nos catalogos entomologicos é Surinam a patria indicada para esta especie; para nós, entretanto, não ha nenhuma duvida que este insecto tem uma grande distribuição no continente sul-americano, pelo menos no territorio bahiano é uma especie das mais communs, criando-se no campo em vagens das leguminosas *Cesalpineas*, e nunca nos feijões em depositos. O insecto é principalmente commum em vagens de Cassias: Fedegoso, em *Cassia splen-*

dida, *Cassia occidentalis*, mata-pasto (*Cassia sericea*), Canjoão (S. João), *Cassia bicapsularis*, *Cassia* sp. etc., sendo raras as dessas espécies de plantas que não tenham nas vagens o *S. nigromarginalus*.

Os adultos vivem nas flores das leguminosas *Cesalpinceas*, onde se apanham com muita frequência.

Os ovos são postos superficialmente na casca das vagens ainda verdes, porém, desenvolvidas. Quando a desova se faz nas vagens em crescimento, estas ficam deformadas, estreitadas nas partes correspondentes aos pontos da desova, o que acontece especialmente nas grandes vagens carnosas do "São João".

Os ovos são grudados um a um, ou em grupos de dois a tres, em pequenas feridas abertas pelo adulto na superfície da casca, quando nas vagens verdes; e superficialmente na casca, quando em vagens maduras. São ovóides, de 1 mm. de comprimento sobre 0,6 mm. de maior largura, de cor amarelado-clara e são presos á vagem por uma tunica finissima que os encobre e ainda faz lateralmente uma larga margem, dando aspecto de um ovo grande e chato, tendo a tunica cerca de 1,8 mm. de comprimento e 1,5 mm. de largura. A tunica é subdividida em polygonos hexagonaes, com a reticulação inteira, o que facilmente distingue estes ovos dos de *S. longissimus*, cuja tunica tem as reticulações alveoladas.

A larva é grande, e para o seu desenvolvimento não pôde se contentar apenas com uma semente de *Cassia*, principalmente de fedegoso ou mata-pasto; portanto ella vive fora da semente e tem movimentos livres na vagem, passando de um caroço a outro. Quando creseida faz um casulo encostado á parede da vagem, formado de uma substancia fibrosa, agglutinada com a saliva, que torna as paredes impermeaveis á humidade e ao desseccamento. Para sahir o adulto perfura a vagem, fazendo um orificio de 3 mm. de diametro.

O adulto é um Bruchideo volumoso, attingindo 6 mm. de comprimento, sobre 3,5 mm. de largura; é de cor grisea, com o dorso testaceo, e as margens do dorso tanto no thorax como nos elytros ennegrecidos. O dorso é coberto com pellos amarellos, distribuidos em manchas irregulares.

Spermophagus longissimus Pic, 1902. (Figs. 17-22).

Obtivemos esta especie das sementes de joazeiro, *Zizyphus joazeiro*, familia das Rhamnaceas, no Estado da Bahia. O insecto deposita ovos nas sementes de joá, quando estas se acham no chão, desprovidas de polpa. Os ovos são grudados externamente; são de cor amarello elara, ovóides, com 0,8 mm. de comprimento, encobertos por uma tunica de malhas hexagonaes, com as reticulações alveoladas como mostra a figura, distinguindo-se por este caracter dos da especie precedente.

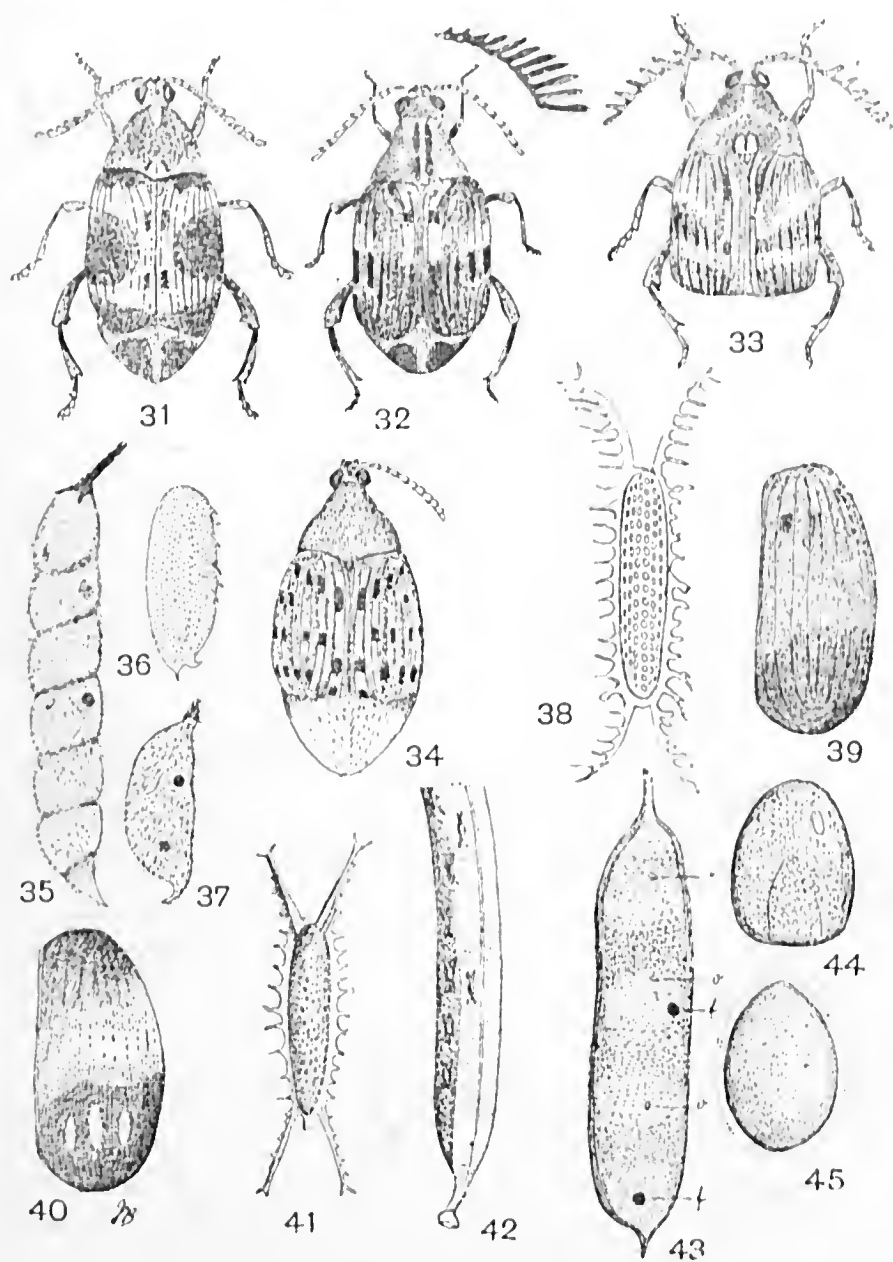


Fig. 31. *Bruchus quadrimaculatus* F. — Fig. 32. *Bruchus semiflabellatus* Pic, semente e antena do macho. — Fig. 33. *Bruchus chinensis* L. — Fig. 34. *Bruchus armatagai* Pic. — Fig. 35. *Idem*, ovos presos nos pêlos da vagem de andú, e orifício de saída do adulto. — Fig. 36. *Idem*, ovo visto ao microscópio. — Fig. 37. Vagem de uma *Cajanine* selvagem. — Fig. 38. *Bruchus lateapicalis* Pic, ovo. — Fig. 39. *Idem*, elytro do adulto. — Fig. 40. *Bruchus subdiversicolor* Pic, elytro. — Fig. 41. *Idem*, ovo. — Fig. 42. *Idem*, ovos postos externamente na vagem de *Cassia* sp. — Fig. 43. *Bruchus cearanus* Pic; o, ovos postos externamente na casca da vagem; f, furo de saída do adulto. — Fig. 44. *Idem*, ovo, na semente. — Fig. 45. *Idem*, ovo aumentado. (G. Bondar del.)

O adulto é um tanto parecido com a espécie precedente, porém é mais esguio e uniformemente colorido em côr grisalha, os elytros arruivados, pellos distribuidos uniformemente, de côr grisalho-fulva. Comprimento 6 mm., largura 2,5 mm.

O adulto pode procriar-se em depositos. No laboratorio conseguimos obter varias gerações, sempre nas sementes de joazeiro.

Spermophagus luteonotatus Pic, 1902. (Fig. 23).

Desenvolve-se nas samaras de uma Malpighiaceae, trepadora lenhosa. Os ovos são grudados externamente á fructa e presos por uma tunica reticulada de malhas hexagonaes, parecidas com as de *S. nigromarginatus*. São de côr amarellada, chatos, ovoides, attingindo 0,8 a 1 mm. de comprimento e com a tunica cerea de 1,5 mm.. A larva desenvolve-se e o adulto sáo do fructo quando ainda na planta. No laboratorio, conseguimos criar a segunda geração nas sementes, o que mostra que o insecto póde procriar-se tambem em depositos.

O adulto é um Bruchideo grande, de tamanho e de conformação das duas espécies precedentes, attingindo 6 mm. de comprimento, sobre 3,5 mm. de largura. E' de côr grisalho-amarellada, com tres riscos longitudinaes ruivos-vivos em cada elytro, interruptos pelos pontos pretos, que se acham espalhados em toda a superficie dos elytros, bem assim no prothorax, que possui tambem manchas irregulares ruivas.

Spermophagus centralis Sharp, 1885.

O "Catalogo de Insectos que vivem nas plantas do Brasil", por COSTA LIMA, cita esta espécie, como hospede das sementes de pão jangada em Pernambuco. Não tivemos occasião de conhecer este insecto.

Spermophagus Hoffmannseggii Gyll., 1833.

Esta espécie, segundo o mesmo catalogo de COSTA LIMA cria-se em capulhos do algodoeiro no Ceará. Não tivemos oportunidade de observa-la.

Spermophagus sp.

Mede 6 mm. de comprimento sobre 3,5 mm. de largura; preto, pronoto, e elytros na parte anterior ruivos. No pygidio ha uma grande mancha elliptica preta carregada aveludada. Desenvolve-se em sementes de uma arvore conhecida com o nome de "baba de boi".

Genero Bruchus

Neste genero, conforme o "Coleopterorum Catalogus, Bruchidae" por Pic, publicado em 1913, entraram 42 espécies sul-americanas e cosmopolitas que se encontram no Brasil. Desde a data

dessa publicação foram descriptas cerca de duas dezenas de espécies novas, muitas dellas colligidas pelo autor deste trabalho, não ha duvida que investigando systematicamente as nossas leguminosas e sementes de outras plantas, será facil encontrar mais algumas dezenas de espécies, que poderão ter interesse especulativo para a sciencia pura,, para o conhecimento da nossa fauna, ou interesse economico, como pragas das sementes.

Nas espécies de grande importancia economica, como pragas dos celeiros, não creio que haja muita coisa para descobrir. Investigando por varias vezes os feijões alimenticios no Estado da Bahia sempre constatamos que o earuncho mais nocivo aos depositos e commercio de feijões, ao qual cabem tres quartas partes dos estragos é *Spermophilagus subfasciatus*. Vem depois *Bruchus obsoletus* no feijão comum, *Bruchus quadrimaculatus* no feijão fradinho, *Bruchus armitagei* no andú, *Bruchus phaseoli* em *Dolichos*.

Descobrimos apenas uma especie nova nociva ao feijão fradinho ou cow-pea nos depositos, em associação com o *Bruchus quadrimaculatus*: o *Bruchus semilabellatus* Pic, cuja descripção adiante reproduziremos.

As espécies como *Bruchus pisorum*, *Bruchus rufimanus*, *Bruchus chinensis*, foram interceptadas no Brasil por varias vezes, nos feijões importados do estrangeiro, não se achando ainda propagadas no Brasil, pelo menos nunca observamo-las na Bahia e é mistér tomar todas as medidas para impedir o seu ingresso nos nossos campos. Esperamos que as medidas que o Governo tomou com ampliação dos Serviços da Vigilancia Sanitaria Vegetal darão seu resultado neste particular.

BRUCHUS EM LEGUMINOSAS ALIMENTICIAS

Bruchus obsoletus (obtectus) Say, 1831. (Fig. 24).

A especie é americana, mas actualmente acha-se propagada em todas as partes do mundo. No Brasil é uma especie das mais communs e nocivas aos feijões no campo e principalmente nos depositos.

O insecto mede de 2,5 a 3,5 mm. de comprimento. E' de cor pardo acinzentada, os elytros ligeiramente pintados com estrias longitudinaes interruptas, cinzentas e escuras. Coxas posteriores, abdomen e pigdio frequentemente um tanto avermelhados.

O insecto ataca feijões no campo. A femea introduz os ovos dentro da vagem, deixando-os soltos em grupos de uma a varias dezenas, de modo que numa vagem podem-se encontrar varias dezenas de larvas. A femea deposita cerca de 60 ovos por dia, sendo a postura total de mais de 200 ovos durante a vida do insecto.

O ovo requer 5 dias para a eclosão no tempo de calor, e até 20 dias no tempo de frio. A larva completa o seu desenvolvimento

de 11 a 42 dias, conforme o tempo; o estado nymphal exige de 5 a 18 dias, de modo que o cyclo evolutivo do insecto se completa de 21 a 80 dias, conforme a temperatura. O adulto vive cerca de dois mezes.

O feijão do campo vem aos depositos geralmente infestado por este Bruchideo, sem ter externamente signal algum, pois as larvas se introduzem dentro dos grãos por furinhos pouco perceptíveis. Nos depositos o insecto se multiplica com muita facilidade. As femeas deixam os ovos soltos entre os grãos do feijão e as larvazinhas, ao nascer penetram nos caroços.

Este Bruchideo, é um inimigo dos feijões nos depositos e no commercio, causando grandes prejuizos, principalmente no Norte do Brasil, onde o expurgo dos cereaes é uma pratica pouco usada.

Além do feijão commum, cria-se em grande quantidade em feijão de corda (*Vigna catjang*) e outros feijões.

Bruchus phaseoli Gyll. 1833. (Figs. 25-30).

A patria provavelmente é o Brasil, porém já foi observado na Europa.

Ovo, de 0,6 mm. de comprimento; branco opaco, encoberto por uma tunica transparente, granulada. A configuração é ovoide, saliente. Os ovos são collocados um por um na superficie das sementes, ou em grupos, externamente, nas vagens.

Adulto, 4 mm. de comprimento; de côr geral acinzentada; olhos pretos, antenas amarellas, com 3 e 4 segmentos do meio mais escuros. O pronoto com duas linhas longitudinaes perto da linha mediana mais escura, e dois pontos brancos atrás dellas, no bordo exterior. O escudo branco. Os elytros com 9 estrias, formando 9 faixas largas, bem nitidas; dellas a 2, 4, 6 e 8 no apice; a quarta tem o terço mediano escuro; a sexta e a oitava escuras nos tres quartos anteriores, com uma pequena interrupção branca. As tiblas posteriores carenadas, terminando cada carena em uma forte espinha na extremidade.

Cria-se em sementes de mangalô *Dolichos lab-lab*, e outros do mesmo genero. Não se cria no genero *Phaseolus*. Quando ataca as vagens inteiras, os ovos são postos superficialmente em grupos de uma dezena e mais. Os adultos, sahindo furam a casca da semente e a parede da vagem. Nas sementes os ovos são postos geralmente isolados. E' uma seria praga dos "mangalôs", principalmente no campo.

Bruchus quadrimaculatus Fabr. 1792. (Fig. 31).

Originaria da America tropical. E' a maior praga dos feijões do genero *Vigna*, do feijão fradinho, cowpea, feijão de corda. Os outros feijões e ervilhas as vezes tambem são atacados.

Ataca o feijão fradinho no campo, depositando os ovos por cima das vagens. Os estragos, porém são maiores nos depósitos, em "feijão fradinho" seeeo. Os ovos são grudados e a presença de pontinhos brancos nas sementes indica que a partida se acha infeccionada. Os adultos vivem cerca de 15 dias. Durante esse período a fêmea deposita cerca de 80 ovos; entretanto observam-se casos em que a postura pode atingir 196 ovos por uma fêmea. E nos primeiros dias que se faz a maior postura, diminuindo gradativamente até 12 dias, sobrevivendo a morte do adulto depois da desova. A eclosão dos ovos se faz após 4 a 6 dias, no tempo quente e no tempo mais frio requer até mais de um mez. A larva completa o desenvolvimento em tempo quente em 9-10 dias, e no inverno pôde levar até varios mezes. No verão em media são necessários de 17 a 22 dias, e o desenvolvimento completo no tempo de calor exige de 30 a 48 dias.

O adulto mede de 2,5 a 3 mm. de comprimento, é escuro, antenas filiformes; antenas e patas ruivas. No prothorax ha uma mancha branca, composta de duas manehinhas na frente do escudo. Nos elytros ha um desenho caracteristico ruivo em forma de X. As vezes o desenho interrompe-se no meio e forma 4 maculas ruivas deseguaes.

Na Bahia é a maior praga do "feijão fradinho", nos depósitos.

***Bruchus semiflabellatus* Pie, 1931. (Fig. 32).**

Descoberto pelo autor, criado em sementes de "feijão fradinho", "*Vigna sincensis*". Relativamente raro. Pelo aspecto se aproxima a *Bruchus chinensis*, faltam-lhe porém duas maculas brancas no pronoto. Os machos possuem antenas flabelladas, e as fêmeas antenas filiformes. Antenas escuras, com dois segmentos basaes ruivos.

***Bruchus chinensis* L., 1758. (Fig. 33).**

Originario da China e da India. Actualmente distribuido em todas as regiões tropicaes. Ataca os feijões do genero *Vigna*, feijão "fradinho", "cowpea" etc., bem como as lentilhas, tremoços, andú (*Cajanus indicus*) etc.. O insecto completa o desenvolvimento em 21 dias (ovo 4 dias, larva 13 dias, pupa 4 dias). A fêmea prende seus ovos na superficie das sementes das leguminosas. Num mesmo lote de feijão seeeo pode procriar-se indefinidamente, até transforma-lo em pó. Os adultos vivem, no nosso clima, 4 — 6 dias em tempo quente, e mais de um mez em tempo frio. Medem 2,5 mm. de comprimento, distinguindo facilmente de outras especies pelos dois tuberculos brancos, paralelos, no bordo posterior do pronoto. Os machos tem as antenas flabelladas e as das fêmeas são filiformes. Na Bahia eriamos o insecto em "feijão fradinho" e em lentilhas.

Bruchus pisorum L., 1758.

Especie cosmopolita já disseminada por toda a America. Nos Estados do Norte do Brasil o insecto não se encontra, pois não ha cultura de ervilha (*Pisum sativum*), nas vagens da qual o insecto se desenvolve, continuando depois a procriar-se nos depositos.

O adulto mede 5 mm. de comprimento. De côr escura, patas dianteiras e a base das antenas — ruivas. Existe uma mancha branca na base do pronoto e duas obliquas nos elytros. No pygidio ha uma mancha branca em forma de cruz.

Bruchus rufimanus Boh., 1833.

Especie cosmopolita. Desenvolve-se nas vagens de favas *Vicia faba*, como tambem em ervilhas *Pisum sativum*.

O adulto é parecido com *B. pisorum*, quasi do mesmo tamanho; a base das antenas e as patas dianteiras são ruivas. Não possui mancha branca no pygidio e tem o thorax mais estreito.

Na Bahia não observamos esta especie.

Bruchus armitagei Pic. (Figs. 34-37).

Especie brasileira. Desenvolve-se em leguminosas do genero *Cajanus*. Frequente em *Cajanus indieus* (andú ou guandú) e em *Cajanineas* espontaneas. O adulto deposita os ovos externamente nas vagens um por um ou em grupos. Os ovos são presos aos pellos da vagem por meio de ganchos especiaes. Observado ao microscopio o ovo mostra a membrana reticulada em polygonos.

O adulto mede de 2,5 mm. de comprimento; é de côr amarelada-cinzena, o desenho dos elytros é um tanto parecido com *B. obsoletus*, do qual differe pelo tamanho as vezes menor; é de côr amarellada; patas e abdomen não avermelhados.

BRUCHUS EM LEGUMINOSAS NÃO ALIMENTÍCIAS

Bruchus lateapicalis Pic, 1927. (Figs. 38-39).

Especie brasileira, descoberta pelo autor. Desenvolve-se nas vagens de *Cassia splendida*, *C. bicapsularis* e talvez em outras *Cassias*.

A femea deposita os ovos, um por um, externamente na vagem, grudando-os por meio de apophyses, duas compridas ramificadas em cada extremidade, e cerca de uma duzia menores de cada lado. Os ovos e as apophyses são brancos, brilhantes, cobertos de alveolos arredondados, como mostra a figura.

A especie foi descripta no "Melanges exotiques entomologiques", 50^o fasciulo, por M. Pic. E' oblonga, ruiva, em parte amarelada, parte posterior dos elytros preta, no meio uma macula transversal escura, glabra. Comprimento de 3,5 a 4 mm.

Provavelmente vizinha a *B. fuscosparsus* Mots.

***Bruchus subdiversicolor* Pic. (Figs. 40-42).**

Especie proxima a *B. lateapicalis*. Desenvolve-se em *Cesalpinneas* arbustivas do genero *Cassia*. Deposita os ovos externamente na vagem verde. Os ovos são parecidos com os da especie precedente. O adulto differe do precedente pelo desenho nos elytros: estes são uniformemente ruivos ou escuros na metade posterior, atravessados no meio por uma faixa transversal fusca, uma outra menos pronunciada perto do apice, que geralmente se subdivide em 3 pontas brancas.

***Bruchus alticola* Sharp, 1885.**

Conhecido de Guatemala. Eseuro, com hombros vermelhos. Angulos posteriores do pronoto e uma faixa sutural nos elytros esbranquiçados. Comprimento 3,5 mm. Na Bahia desenvolve-se em vagens de *Cesalpinneas* do genero *Cassia* (fedegoso e outras).

***Bruchus vittatithorax* Pic, 1930.**

Descoberto pelo autor. Cria-se em vagens de "calumbi" ou "unha de gato", *Acacia* sp. nas caatingas da Bahia, depositando os ovos nas vagens, no campo. E' preto, com quatro maculas nos elytros, bordos do prothorax e coxas posteriores vermelhos.

***Bruchus cearanus* Pic, 1930. (Figs. 43-46).**

Cria-se em "calumbi" ou "unha de gato", *Acacia* sp. em S. Ignez, caatinga da Bahia. Deposita os ovos externamente na vagem, ou superficialmente nos caroços quando a vagem se acha aberta. O ovo é arredondado-ovoidal, branco.

O adulto oblongo, sub-ovoidal, preto, griseo pubescente, membros, abdomen e pygidio avermelhados, elytros amarellados, mancha dos lados e a sutura pretos. Mede 2,5 mm. de comprimento. Primeiramente foi descoberto no Ceará, de onde foi tirado o nome da especie.

***Bruchus carneofasciatus* Pic, 1927. (Figs. 47-49).**

Apanhado numa *Mimosacea* em S. Ignez, zona de caatinga da Bahia. Deposita os ovos externamente na vagem, geralmente em duas linhas acompanhando o bordo da vagem. O ovo é branco amarellado, comprido, um pouco mais de meio millimetro de comprimento, e a largura tres vezes menor.

O adulto é preto, antenas e quatro patas dianteiras testaceas, posteriores mais arruivadas. No pronoto no bordo posterior e na metade dianteira dos elytros duas falxas transversaes griseo-esbranquiçadas.

***Bruchus gregorioi* Pic, 1931.**

Cria-se nas vagens de barbatimão *Stryphnodendron barbatimão*, leguminosa recebida do Dr. F. Rocha do Ceará.

O adulto mede 4 mm. de comprimento. E' de côr ruiva, notando-se no pronoto manchas mais claras. Elytros estriados com manchas amarellas, ruivas e esbranquiçadas.

***Bruchus friburgoensis* Pic. (Figs. 50-51).**

Cria-se numa *Cesalpinacea*, conhecida na caatinga da Bahia como flôr de S. João, *Cassia* sp., depositando ovos superficialmente em vagens verdes. Os ovos são característicos; medem 1,7 mm. de comprimento, brancos, reluzentes, compridos, com duas cristas longitudinaes elevadas no dorso. As apophyses nas extremidades e lateralmente, prendem os ovos á vagem.

O adulto é no lado dorsal preto, uniforme, e no lado ventral cinzento esbranquiçado, antenas e patas ruivas. E' grande, tendo 5 mm. de comprimento.

***Bruchus bisbimaculatus* Pic, 1930, var *immaculatus*.**

Cria-se em "unha de gato" ou "calumbi", *Acacia* sp. Os ovos são postos no campo, em vagens verdes.

O adulto é preto uniforme, base das antenas e patas anteriores ruivas. Comprimento 3 a 3,2 mm.

***Bruchus semiconjunctus* Pic. (Figs. 52-54).**

Esta especie é considerada pelo seu autor como variedade de *Bruchus armitagei*. Notamos, porém, uma grande diferença entre as duas especies, tanto no colorido do adulto como no modo da desova e aspecto dos ovos. O adulto possui um ovipositor, e introduz os ovos dentro das vagens de *Calopogonium velutinum*. Os ovos são postos em grupos por cima dos caroços; têm forma rhomboidal, providos de um filamento. O adulto é de côr aruivado-cinzenta, com manchas escuras nos elytros que o distinguem do *B. armitagei*.

***Bruchus bondari* Pic, 1929.**

Desenvolve-se nas vagens de *Cesalpineas*, conhecida como "fedegoso", e em *Cassia splendida*, Bahia.

O adulto mede 2,6 mm. de comprimento. Preto uniforme; antenas e patas ruivas. Na sutura dos elytros e no pygidio ha uma mancha allongada clara, formada por pellos esbranquiçados.

***Bruchus bicoloripes* Pic, 1929.**

Desenvolve-se em vagens de *Cassia stenocarpa*, Bahia.

O adulto parecido com o precedente, preto uniforme, falta-lhe mancha grisea no dorso. As quatro patas dianteiras avermelhadas, o ultimo par preto com tibias amarelladas. Os ovos postos externamente; são allongados presos á vagem por meio de apophyses.

***Bruchus bahianus* Pic, 1929.**

Cria-se nas vagens de *Mimosa*, S. Luiz, Bahia, junto com *B. carneofasciatus*.

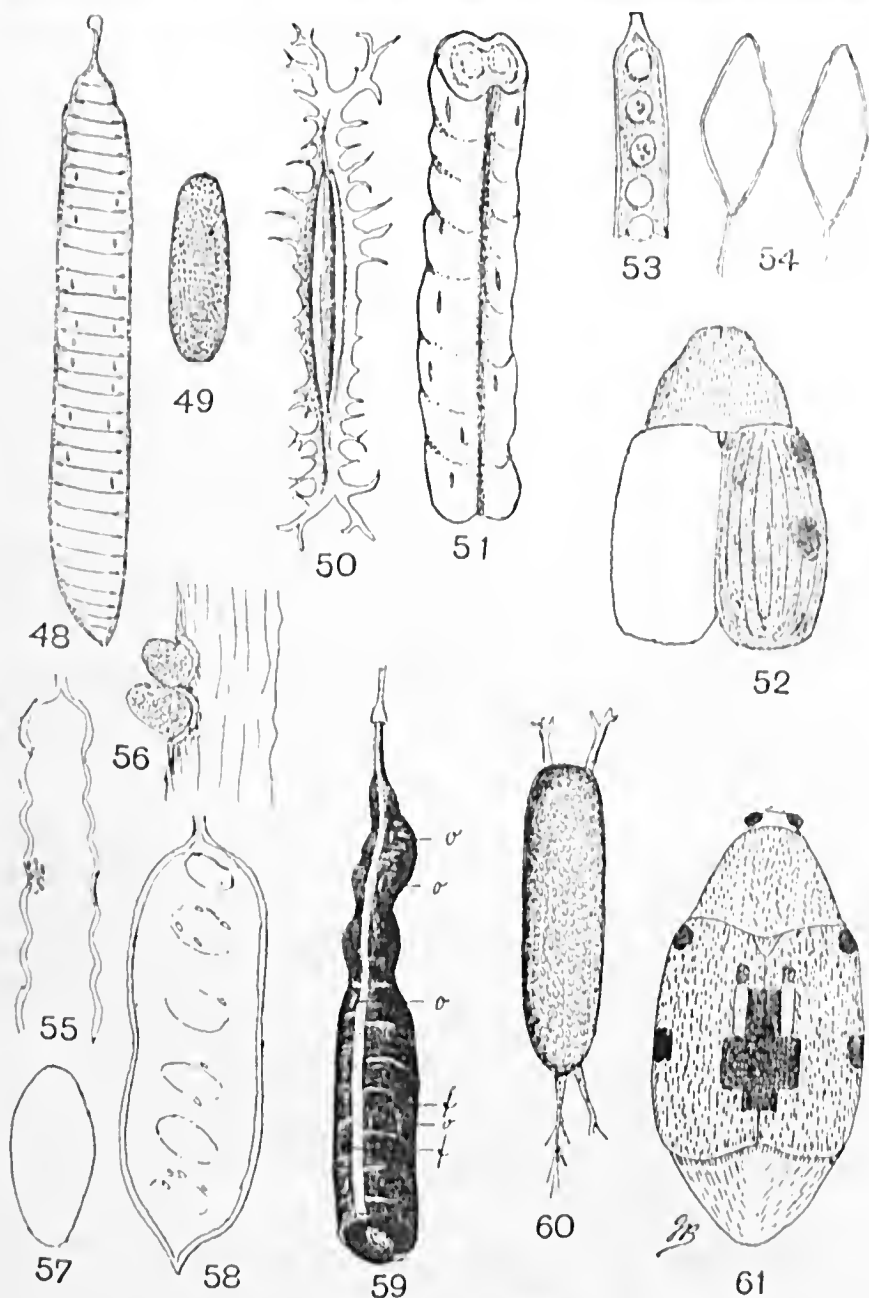


Fig. 48. *Bruchus cearanus* Pic, ovos postos externamente na vagem. — Fig. 49. *Idem*, ovo aumentado. — Fig. 50. *Bruchus friburgoensis* Pic, ovo aumentado. — Fig. 51. *Idem*, ovos postos na vagem de *Cassia* sp. — Fig. 52. *Bruchus semiconfusus* Pic, elytro. — Fig. 53. *Idem*, grupos de ovos nas sementes da vagem aberta de *Calopogonium*. — Fig. 54. *Idem*, ovo aumentado. — Fig. 55. *Bruchus clitearius* F., ovos incrustados na vagem de *Pithecolobium* sp. — Fig. 56. *Idem*, dois ovos vistos ao microscópio, incrustados na vagem. — Fig. 57. *Bruchus subimmaculatus* Pic, ovo aumentado. — Fig. 58. *Idem*, ovos postos externamente na vagem. — Fig. 59. *Bruchus crueifer* n. sp., ovos (o) postos externamente na vagem de *Cassia* sp.; f, furos de saída do adulto. — Fig. 60. *Idem*, ovo aumentado. — Fig. 61. *Idem*, adulto. (G. Bondar del.)

O adulto mede 2 mm. de comprimento de côr amarella uniforme.

Bruchus lojaensis Pic, 1929.

Cria-se na mesma *Mimosea*.

Preto, antenas e as 4 patas dianteiras ruivas, as posteriores mais escuras. Angulos posteriores do pronoto esbranquiçados; nos elytros ha uma faixa sutural e outra transversal no meio dos elytros brancos, formando uma cruz. Mede 2 mm. de comprimento.

Bruchus subroseus Mots., 1874.

Numa leguminosa *Cajaninea* não identificada, em Miguel Calmon.

Cria-se nas vagens, no campo.

O adulto é amarello claro, uniforme, com umas pontinhas mais escuras nos elytros.

Bruchus subimmaculatus Pic. (Figs. 57-58).

Cria-se no Ceará, em *Mimosa* especie, um espinheiro branco, recebido do Dr. F. DIAS DA ROCHA.

Ovos postos isolados externamente na vagem, allongados, lisos.

O adulto mede 3 mm. de comprimento, de côr uniformemente fusca, elytros com leves estrias coloridas.

Bruchus clitellarius Fabr., 1839. (Figs. 55-56).

Ceará; recebido do Dr. DIAS DA ROCHA. Cria-se em sementes de *Pithecolobium* sp. Ovos postos em grupos, inerustados dentro do tecido da vagem.

Bruchus dominicanus Jekel, 1855.

Cria-se, conforme o Dr. DIAS DA ROCHA, no Ceará em *Mimosa farnesiana*.

Bruchus crucifer n. sp. (Figs. 59-61).

Comprimento 3,5 mm. largura 2 mm.; a côr geral griseo amarellada; antenas e patas ruivas. Pronoto e elytros cobertos de pellos amarello grisalhos. Nos elytros distinguem-se 4 manchas pretas pequenas: uma em cada hombro e uma lateralmente no meio do elytro; na sutura dos elytros ha uma mancha preta maior em forma de cruz, que caracteriza a especie. Na parte mediana dos elytros, mais perto da sutura, ha duas listas brancas prolongadas.

Cria-se em vagem de *Cassia* sp., especie arborea, municipio de Bomfim, Bahia, depositando ovos externamente.

Ovo allongado cylindrico, coberto de malhas arredondadas, preso á vagem com 4 apophyses irregulares que sahem das extremidades dos ovos.

Descripto sobre dois exemplares.

Typo na collecção do autor, cotypo na collecção de Pic, com numero do autor 1.350.

BRUCHIDEOS EM SEMENTES DE OUTRAS FAMILIAS BOTANICAS

Bruchus coryphae Oliv., 1795.

Cria-se em sementes de convolvulaceas, do genero *Ipomaea*.
Commum na Bahia.

Bruchus atronotatus Pic.

Cria-se em sementes de aroeira. Rio.

Bruchus subannulatus Pic.

Cria-se em sementes de Tiliaceas *Triumpheta bogotensis*, conhecida na Bahia como carrapicho.

A LUCTA CONTRA OS CARUNCHOS DOS FEIJÕES

Da lista dos Bruchideos brasileiros acima enumerados, aliás mui incompleta, pôde-se reparar que a maioria delles têm suas plantas predilectas, das quaes não sahem, limitando-se cada especie a explorar uma especie ou, ao maximo, um genero botânico. As especies que vivem em plantas espontaneas, geralmente não se procriam nos depositos.

Da longa lista de nossos Bruchideos destacamos poucas especies nocivas aos feijões nos depositos, com preferencia a esta ou aquella especie de feijão. O mais frequente e nocivo é o *Spermophilagus subfasciatus* que ataca praticamente todos os feijões. Vem depois *Bruchus absoletus* que se eria em varios feijões. *Bruchus phaseoli* que se eria sómente em "mangalôs", do genero *Dolichos*, *Bruchus quadrimaculatus* e *B. samislabellatus* em genero *Vigna*. *Bruchus chinensis*, *B. pisorum* ainda não se acham generalizados. *Bruchus armitagei* até agora observamos sómente em *Cajanus*, "andú".

Praticamente, nos depositos de feijões a lucta deve visar duas especies — *Spermophilagus subfasciatus* e *Bruchus obsoletus*; aliás para outras especies os meios de defeza são os mesmos.

Por emquanto, no campo, é difficil ou impossivel preservar os feijões contra a infecção pelos Bruchideos. Deve-se suppor, sempre, que o feijão do campo entra em depositos já com germens de carunchos. Para os não deixar desenvolver e, multiplicando-se inutilizar toda a partida de feijão é necessario o expurgo, por meios que não affectem as propriedades alimenticias e o poder germinativo, quando o feijão se destina para sementes.

Das medidas preventivas preciso notar, que a vizinhança de feijão infectado pelos carunchos poderá ser desastrosa para novas

partidas, em depositos, pois o caruncho passa da partida estragada para a nova. Portanto, antes de depositar feijão novo, é preciso limpar todos os restos de feijão de partidas anteriores.

O feijão suspeito de carunchos ou atacado, deve ser expurgado.

O meio mais facil é o bisulphureto de carbono, que se usa num ambiente fechado na dose de 150 a 300 grammas para um metro cubico de volume a expurgar.

Colloca-se o liquido na parte superior do feijão, num recipiente largo. Os vapores pesados do bisulphureto penetram os saccos ou feijão a granel e matam os carunchos, sendo sufficiente, deixar-se a camara fechada 24 a 48 horas.

O bisulphureto de carbono é altamente inflammavel, portanto o operador não deve fumar ou usar fogo no local do expurgo.

Existem outros processos de expurgo, pelo ar quente, pelo gaz cyanhydrico, pelo tetrachlorureto de carbono etc.. Não entraremos em detalhes que fogem á natureza deste trabalho, podendo os interessados pedir instrucções aos departamentos agricolas competentes.

BIBLIOGRAPHIA

- PIC, M. (1913) *Coleopterorum Catalogus*, W. Junk., part. 55. Bruchidae. Berlin.
- COSTA LIMA, A. DA (1927), Segundo catalogo Systematico dos insectos que vivem nas plantas do Brasil e ensalo de bibliographia entomologica brasileira. *Archivos da Escola Superior de Agricultura*, vol. 8. Rio de Janeiro.
- BACH, E. A. (1930) Weevils in beans and peas, *Farm. Bull.* nº. 1.275 Washington.
- BACHER, F. (1930) *Untersuchungen zur Morphologie und Biologie der Samenkäfer*. Berlin.
- BOECMANN, J. Ueber Verschleppung der Samenschädlinge Report on Appl. Entomology. vol. 4, Leningrad.
- HAWLEY, J. M. (1922) *Insects and other animal pests injurious to field beans in New York*, Ithaca.
- COLBURN BRIDWELL, J. (1929) A preliminary generique arrangement of the palm Bruchids and allies (Coleoptera) with description of new species. Washington.
- URICH, F. W. (1918) The black eye pea weevil. Trinidad.
- PIC, M. — *Melanges exotico-entomologiques*, fasc. 40, 50, 53, 54, 55.
- BONDAR, G. (1931) Notas biologicas sobre Bruchideos do Brasil. *O Campo*, Nº. 8, 9, 11.
- BONDAR, G. (1931) Notas biologicas sobre Bruchideos brasileiros do genero *Pseudopachymerus*. *Revista de Entomologia*, vol. 1, fasc. 4.

NOVAS ESPECIES DO RIO DOCE

por

J. G. KUHLMANN

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia hypoglauca Kuhlmann, n. sp. (Tab. I).

Planta volubilis; rami glabri, sulcati, stipula 3,5-4 cm. longa et 2 cm. lata, membranacea, pruinosa, glabra, reniformis, amplexicaulis; folia longiuscula, 3 — 8 cm. lg. petiolata, lamina late ovata vel ovato-triangularis ad apicem acutiuscula ad basin late truncata et breviter in petiolum attenuata, quinquenervia, supra in sulco, olivacea, subtus glauco-pruinosa et prominente laxo-reticulata 7 — 15 cm. longa et 7,5 — 15 cm. lata; pedunculos solitarius, axillaris, longissimus, 16 — 17 cm. longus, glaberrimus, dependens; ovarium longiusculum 5,5 cm. longum, recurvatum, longitudinaliter sulcatum, pruinatum; perianthium bruno-lacteo-maculatum, magnum, tubo basi inflato supra medio refracto et infundibuliforme dilatato, ad basin juxta ovarium abrupte truncato et ibi pelioido-membranaceo, totum 17 cm. longo, ad basin 3,5 cm. lato ad collum 2 cm. lato ad oram 3,5 cm. lato et ibidem marginibus elliptico, columna genitalia 2,5 cm. alta, glabra; labium rotundatum faucem aequante apicem in caudam longissimo-filamentosam transiens, filamentum spiraliter convolutum. Fructus non vide.

Legit J. G. Kuhlmann, 238, in sylvis humidis ad marginibus Rio Doce, ad locum Tres Ilhas, Clv. Espírito Santo. (Herb. Jard. Bot. Rio, 28.904) Culta.

Esta nova especie se aproxima da *Aristolochia paulistana* Hochne, mas della differe pelo tamanho, muito maior, do pedunculo, do ovario e especialmente pela forma e tamanho do periantho, além da forma typica da folha. E' planta de effeito decorativo.

BURSERACEAE

Trattinichia ferruginea Kuhlmann, n. sp. (Tab II).

Arbor magna, ramis crassiusculis rigidis, novellis dense ferrugineo-pilosis; folia, incluso petiolo, 13-30 cm. longa; petiolo commune basi 5-6 mm. crasso, supra appianato et anguste marginato, subtus teres, novellis densi rufo-ferrugineo-pilosis, 13,35 cm longa; rachis petioluli et dorso foliolorum dense ferrugineo-pilosis, foliolls supra glabris, asperius subtus 6-8 jugis 4,5-13 cm. longis et 2,5-4,5 cm. latis, basi obtusissimis paulo inaequalibus, ad apicem sensim in apiculam attenuatis. Inflorescentia pani-

culata (jam fructificata) densa, ramis, pedunculis et pedicellis, glabriusculis; epidermis ferruginea, in laminas transversalibus solubilis; flos pedicellatis, pedicello 4 - 5 mm. longo, calice brevissime denticulato-erenato, corolla subampulacea, extus sericea 5 - 6 mm. longa et 2,5 - 3 mm. lata, ovarium glabrum, disco glabro. Fructus pedicellatus, conicus, utrinque, ad apicem magis evidenter attenuatus 1,5 cm. latus et 10 - 12 mm. longus biloculatus. Endocarpium osseum, extus rugoso-costatum.

Habitat in silvis primariis ad locum Repreza, proximum ad urbem Viçosa elev. Minas Geraes. Legit. J. G. Kuhlmann (n.º 2.283 E. S. A. V.) 16-XI-1935 (Herb. Jard. Bot. Rio, n.º 28.905) "*Aimaegea*" nominata.

Esta nova especie representa uma das grandes arvores ainda restantes em pequenas reservas de mata protectora.

A nova especie, como está patente, pertence ao genero *Trattinnichia* que é encontrado pela primeira vez na zona sul do Paiz, no entanto na região amazonica brasileira elle é representado por duas especies, das quaes differe, a nossa, pelo revestimento typico que a caracteriza.

EUPHORBIACEAE

Glycydendron espiritosantense Kuhlmann n. sp. (Tab. III).

Arbor dioica, mediana vel submagna, 10 - 15 mt. alt.; rami glabri grisei, 3,5 - 6 cm. crassi cicatricibus foliorum delapsi notate, longitudinaliter striati lenticulosi, novellis pilosis, stipulis, minimis valde caducis. Folia alterna, petiolo 3 - 6 cm. longo, supra sulcato, apice tumido et fere semper, transverse rimoso, novellis ad basin brevissime sericeis; lamina oblongo-lanceolata 7 - 15 cm. longa et 4 - 5 cm. lata, base eglandulosa trinervia, glaberrima, basi et ad apicem attenuata, apicem obtusiusculum, utrinque olivacea et laxe reticulata, papyracea, integerrima. Inflorescentia feminea axillaris probabiliter racemosa (flores non vidi). Drupa glabra oblongo-elliptica, utrinque breviter attenuata 3 - 4 cm. longa et 2,5 - 3 cm. lata; endocarpio 1-seminato, osseo, extus rugoso-reticulato, depresso, utrinque breviter attenuato, 3 - 3,5 cm. longo et 1,5 - 1,6 cm. lato; semina compressiuscula, oblonga 3 cm. longa et 12 mm. lata et 5 mm. crassa; raphe linearis.

Differt ab *Glyc. amazonicum* Ducke, lamina foliorum ovato-lanceolata magis laxo-reticulata et glandulis basilaribus nullis; fructus minus longius stipitatus majoribus et magis depressus, etc.

Habitat in sylvis primariis, circa Goytaezes, marginalibus Rio Doce, elev. Espírito Santo, leg. J. G. Kuhlmann, n.º 125 (Herb. Jard. Bot. Rio, n.º 28.900).

Esta nova especie fica perto do *G. amazonicum* mas differe pelos caracteres já apontados.

Com a nova descoberta fica o genero *Glycydendron* elevado a duas especies.

SAPOTACEAE

Lucuma butyrocarpa Kuhlmann n. sp. (Tab. IV).

Arbor magna; cortex rubescens, in vivo ad oleum amigdalorum amarum redolens; rami cinerascens, 5 - 7 mm. diametri, novellis brevissimis et dense ferrugineis, appresso-pilosis, longitudinaliter sulcato-rugosis; petiolo

2,5 - 3,5 cm. longo et 1,5 - 2 mm. lato, supra aplanato vel angustissime sulcato, novellis brevissime adpresso-pilosis, vel glabrescentibus; lamina oblongo-elliptica, 12-28 cm. longa et 3-10 cm. lata, basi leniter angustato-rotundata et abrupte in petiolum contracta, ad apicem rotundato-acutiuscula, evoluta utrinque glaberrima, subcoriacea, supra nitida et minutissime prominulo-reticulata, subtus lucida et tenuissime venulosa, nervis utrinque 8 - 11, subtus prominentes; nervo mediano supra immerso subtus prominens. Flos fasciculatis, pentameris, sessilibus, sepalis inaequalibus valde imbricatis, late ellipticis extus dense sericeis 5 - 6 mm. longis; corolla fere cylindrica 6 - 7 mm. longa, extus glabra 2 - 3 mm. lata; segmentis oval-oblongis obtusissimis; staminibus in medio tubo insertis, antheris extrorsis ovalibus ad basin cordatis, staminodii staminis aequalla; ovario dense sericeo, 5-loculare; stylo calicem longe exserto, glabro; stigmata truncatum. Fructus 4 - 5 cm. longus et 3,5 - 4 cm. latus, 1 - 3 seminatus, extus verruculosus, nitidulos, ellipticus vel ovalibus, semina 33 mm. longa et 20 mm. lata, basi breviter contracte, testa praenitens, embryo 2,5 cm. long. et 65 cm. crasso.

Crescit in sylvis primariis regionibus Rio Doce ad locis Colonia et Goytacazes Civ. Espírito Santo, Legit. J. G. Kuhlmann, n.º 341, 155 et 42 (Herb. Jard. Bot. n.º 28 053) Fructus "fruta de manteiga" nominatus dunde nomen.

E' fóra de duvida, uma das arvores mais interessantes da região, não só devido a sua beleza, tamanho, cheiro característico de amendoas amargas na casca, seu optimo lenho, mas principalmente devido aos seus saborosos fructos, cuja polpa de consistencia pastosa e que após fermentação natural, constitue um fino manjar, lembrando até o delicioso sabor da tamara secca. E' colhido pelos regionaes que o conhecem, como um dos melhores fructos espontaneos.

APOCYNACEAE

Zschokkea pauciflora Kuhlmann n. sp. (Tab. V).

Arbor parva vel submediana, trunco inermibus ramulis tenuibus nigro cinerascens glabris; petiolus 0,5 - 1 cm. longus, rigidus, lamina coriacea vel subcoriacea fragilis, oblonga, basi sub-cuneato-angustata, apicem angustata, 6-10 cm. longa et 1,5-3 cm. lata; nervo mediano crassiusculo, subtus prominulo laterabilis patentibus, justa marginem arcuatis, subtus insigniter reticulata, supra avenia. Inflorescencia axillaris; cymula 2-3 flora brevi, 5-6 mm. lg., pendunculata, bracteata; pedicellis tenuibus bilbracteolatis 4-5 mm. longis; calix campanulatus glaber 4-5 mm. longus et 4 mm. diametralls; corolla, complete evoluta ignota, ante anthesin 1 cm. longa, tubo 3 mm. diametro, segmentis tubum aequantibus e oblongis, obtusis; antherae oblongae, 4 mm. longae utrinque attenuatae; ovarium conicum, stylo filiforme, 3 mm. longo; crura stigmatibus 2 mm. longa. Fructus subglobosus, utrinque attenuatus, 2,5 cm. longus et 1,5 - 2 cm. latus, seminibus ovatis 1,5 cm. longis et 1 cm. latis.

Crescit in silvis non longe ad opidum Collatina, civ. Espírito Santo, Legit. J. G. KUHLMANN, n.º 60 (26-111-1934). Jard. Bot. Rio, n.º 28.902.

A nova especie é bastante parecida com a *Zschokkea utile*, no entanto differe pela forma da folha, tamanho e numero das flo-

res. É' arvore de pequeno porte, mas fortemente lactifera, si golpeada na casca. O seu aspecto é elegante e decorativo. Os fructos maduros são amarelllos.

VERBENACEAE

Cytarexylum obtusifolium Kuhlmann n. sp. (Tab. VI).

Arbor 10 — 15 metralls, rami cinerascenlibus, nodosis; folia alterna, longe-petiolata, petiolo 2 — 4 cm. longo; lamina glaberrima oblongo-elliptica 10 — 15 cm. longa integerrima, basi in petiolum longiusculum attenuata et ibi utrinque glandulosa, laxe reticulata, ad apicem obtusiuscula; nervis utrinque 5 — 6 distantes, arcuato-ascendentibus, infimis ad marginem longe percursis. Inflorescentia terminalis racemosa, pedunculata 15 cm. longa glabra (flores non vide) pedicello fructifero brevissimo, calice fructifero aucto patente crenato-dentato 1,5 cm. diametro. Fructus drupaceus globosus 2 cm. latus et longus, glaberrimus; pyrenes 2-loculatis intus concavis et in concavitatem longitudinaliter 2-carinatis.

LEGIT J. G. KUHLMANN, proximum ad locum Goytacazes, in silvis primarlis; 31-III-1934, n.º 123 (Jard. Bot. Rio, n.º 28.901).

Considerando que varias especies do genero *Cytarexylum* dão optimas madeiras, julgo que a nova especie, quando o seu lenho fôr conhecido, venha a ser incluída entre taes productoras de madeira. O unico exemplar visto por mim naquella interessante região, fala de sua raridade, motivo por demais forte para que não fosse abatida para a colheita de amostras de madeiras. Pelo seu fructo perfeitamente espherico, os seus carpellos 2-careados longitudinalmente, na face ventral, forma das folhas, etc., afasta-se das especies citadas na Flora Brasiliensis.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

I — *Aristolochia hypoglauca*, KUHLMANN n. s.

Fig. 1, ramo com uma flor; 2, um fragmento da base do periantho mostrando os estames e pistilo.

Todas as figuras em m. n. N. LEAL del.

II — *Trattinnchia ferruginea*, KUHLMANN, n. sp.

Fig. 1, ramo com folha; 2, foliolo de uma folha maior; 3, flor; 4, panicula fructifera; 5, fructo seccionado transversalmente.

Figuras 1 e 2, 4 e 5 em m. n. fig. 3, augmentada 4 vezes. N. LEAL del.

III — *Glycydendron espiritosantense*, KUHLMANN, n. s.

Fig. 1, ramo com folhas e fructo; 2 endocarpo visto de cima, inteiro, e visto de perfil e aberto; 3, semente visto pelo dorso; 4, semente em corte transversal.

Todas as figuras em m. n. N. LEAL del.

IV — *Lucuma butyrocarpa* KUHLMANN, n. sp.

Fig. 1, folha; 2, corolla na preanthese; 3, corolla logo depois da anthese; 4, calice mostrando o pistillo; 5, ovario seccionado transversal-

mente; 6, fructo; 7, o mesmo seccionado em sentido transversal; 8, semente; 9, embrião.

As figuras 2 — 4 aumentadas 6 vezes, a flg. 5, aumentada 8 vezes e as outras em m. n. N. LEAL del.

V — *Zschokkea pauciflora* KUHLMANN, n. sp.

Flg. 1, ramo com folhas e botões; 2, botão; 3 segmento do mesmo; 4, caule seccionado longitudinalmente; 5, fructo; 6, semente.

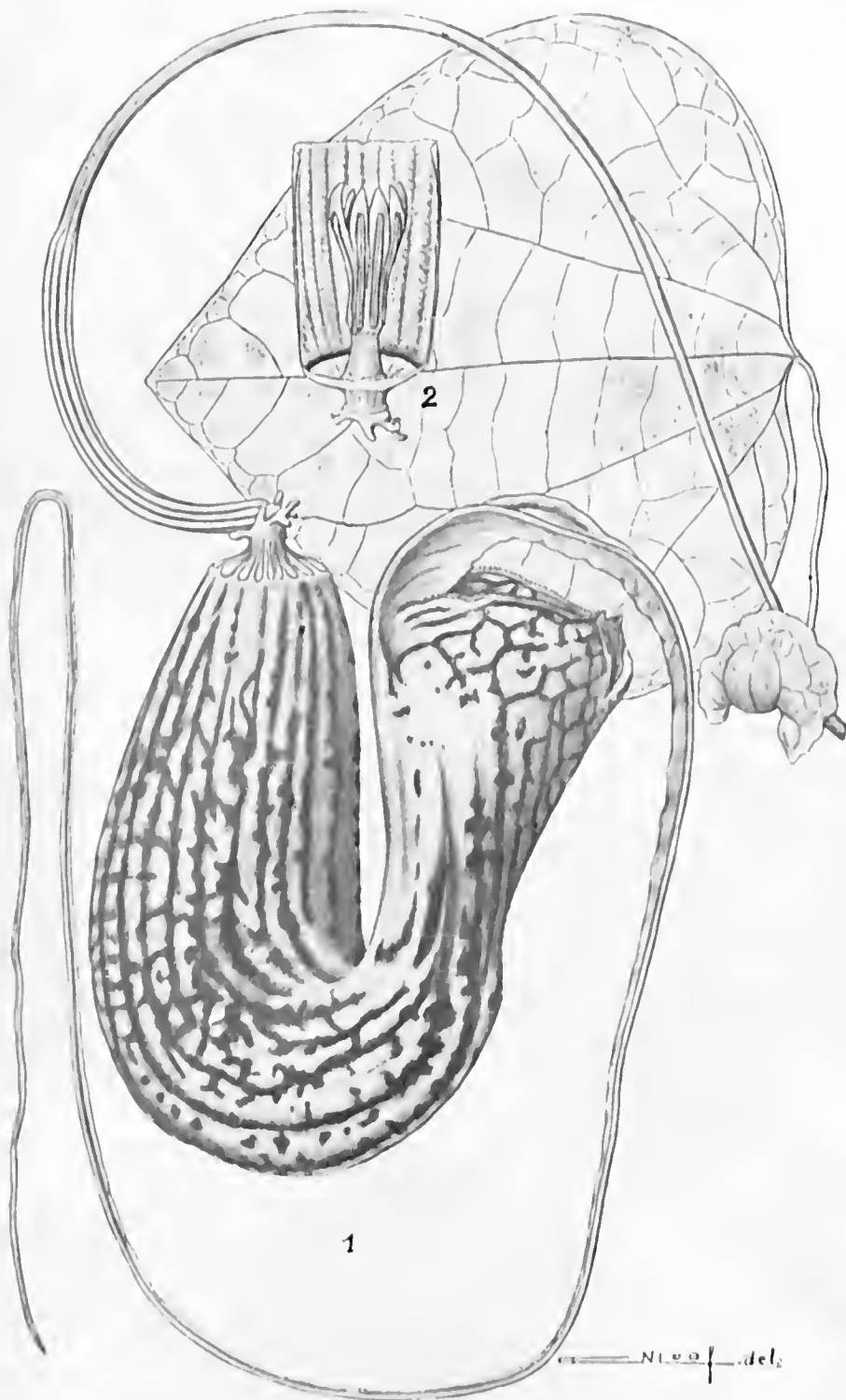
A figura 2 aumentada 2 vezes; as flgs. 3 — 4 aumentadas 4 vezes, as outras em m. n. N. LEAL del.

VI — *Cytherexylum obtusifolium* KUHLMANN, n. sp.

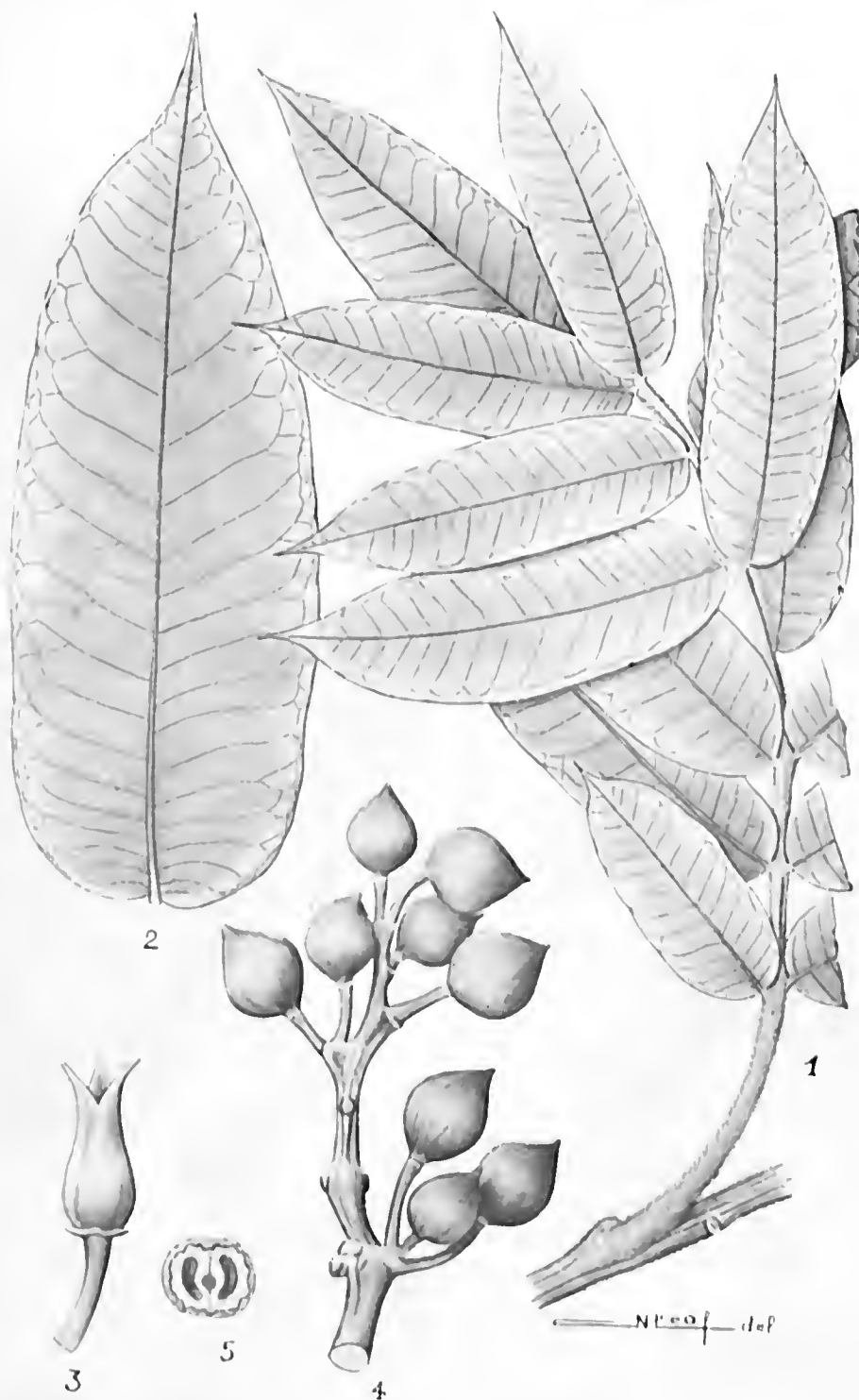
Flg. 1, ramo com folhas e fructos; 2, fructo em corte longitudinal e transversal.

Todas as figuras em m. n. N. LEAL del.

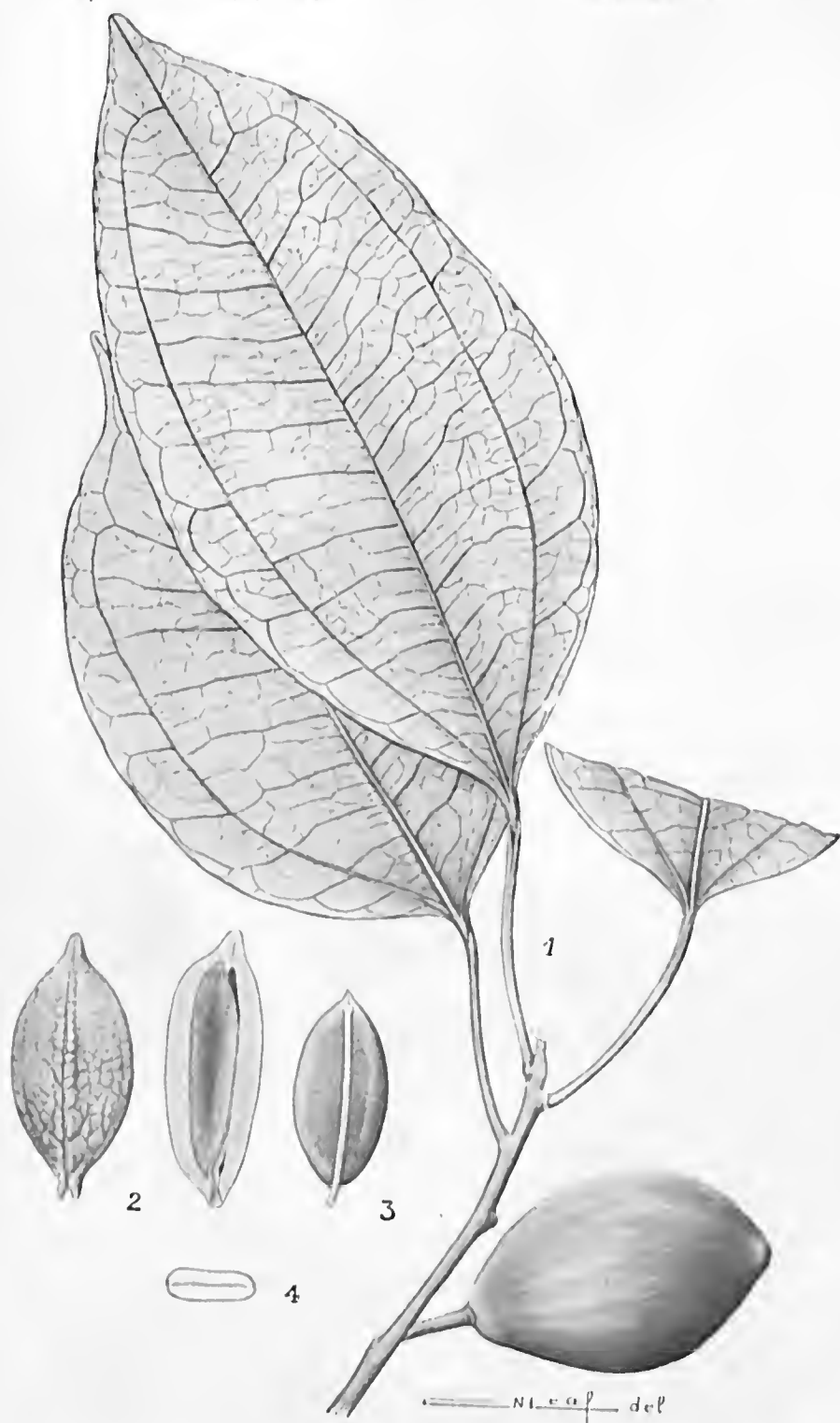






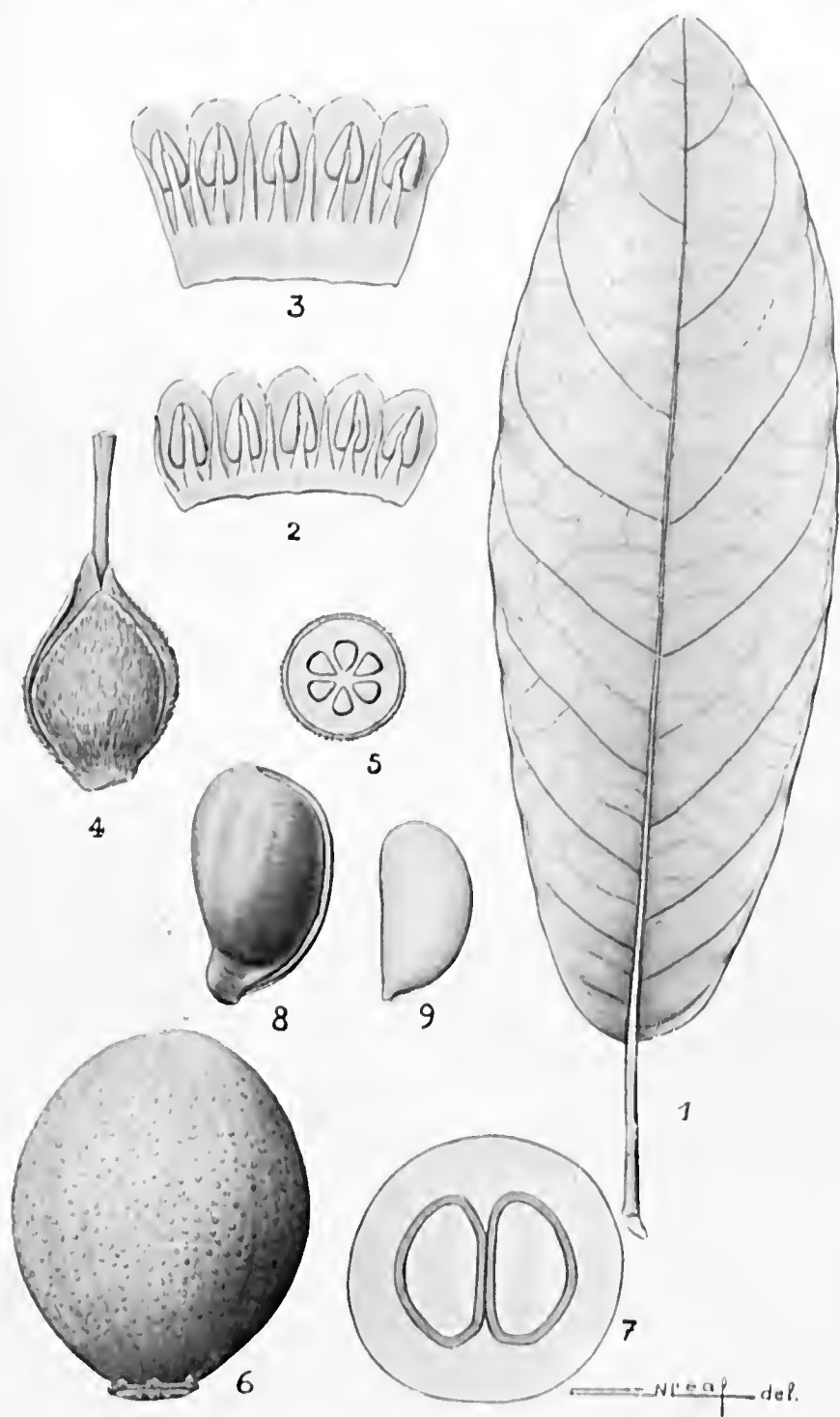






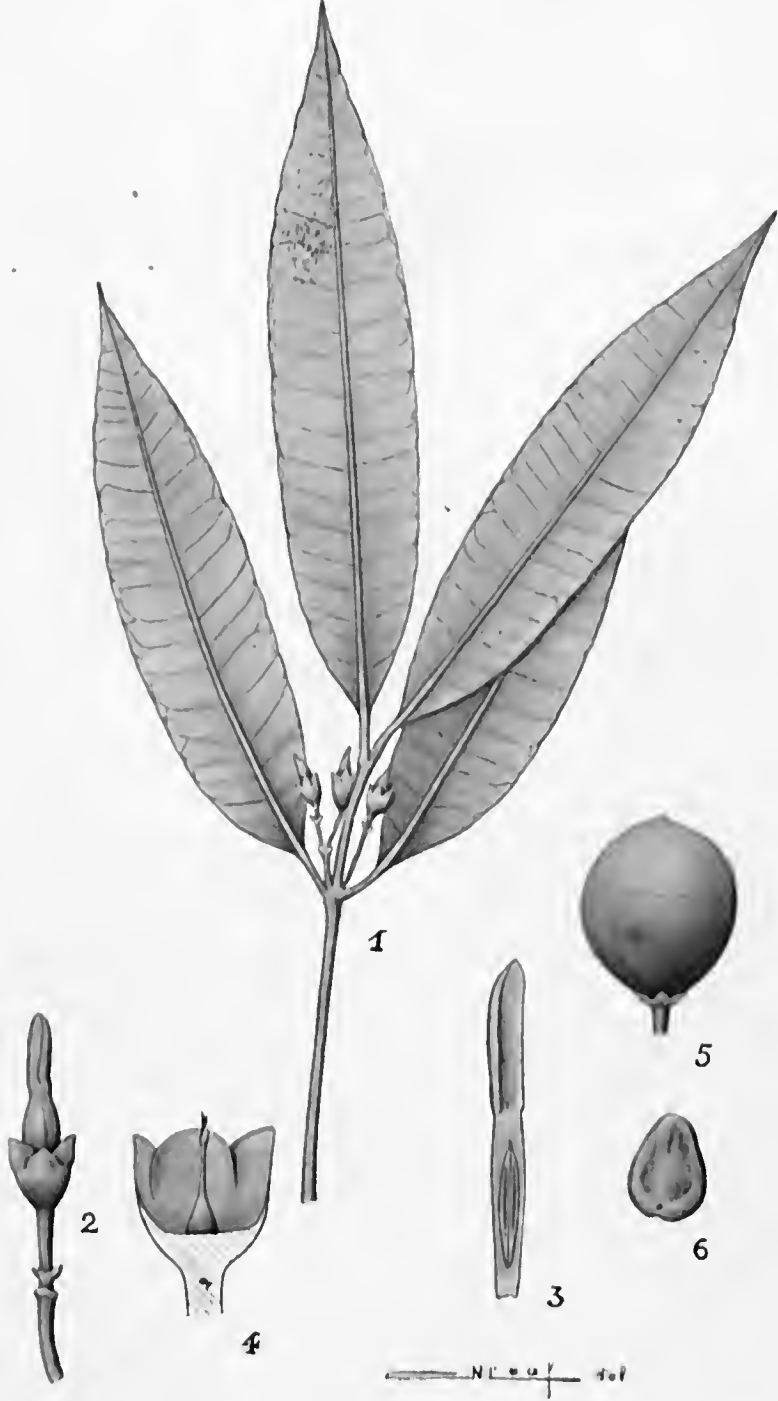


SciELO





SciELO





SciELO





SciELO

SOBRE ALGUMAS FORMIGAS DOS GENEROS ECITON E CHELIOMYRMEX (Hym. Formicidae)

por

T. BORGMEIER

(COM 2 FIGURAS NO TEXTO)

Ultimamente, tive occasião de estudar uma pequena mas interessante collecção de Dorylineos neotropicaes do Museu Zoologico de Berlim, na maior parte não determinados, e de que dou a relação no presente artigo. Aproveito a oportunidade para discutir algumas questões de synonymia e estabelecer um novo subgenero (*Nomamyrmex*).

Deixo aqui assignalados os meus agradecimentos ao Prof. H. BISCNOFF e Dr. H. STITZ pela gentileza com que me cederam o referido material para estudo.

Genero *Eciton* Latreille, 1802

Eciton (s. str.) *hamatum* Fabr. 1781.

Material examinado do Museu de Berlim: 2 soldados e 3 operarios maiores, Paramaribo, Bellow leg. 30-I-1920; 1 soldado e 2 operarios maiores, Paramaribo, C. Heller S. V.; 1 soldado, Mexico, Stobbe, 1906.

Nos exemplares colleccionados por BELLOW a metade posterior do gaster é ligeiramente escurificada, pardacenta; nos demais exemplares o gaster é inteiramente vermelho-amarella. Essa differença de coloração porém é tão pequena, que me parece não ter valor taxonomico. A validade das variedades *funestum* Sants. 1921 (Costa Rica) e *quitense* Forel (1921, Perú) preeisava ser novamente estudada. Segundo SANTSCHE (1921, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., 54, p. 89) tambem *drepanophorum* Smith seria uma variedade de *hamatum*. No emtanto, trata-se de uma especie differente.

Die Frage der Varletäten von *hamatum* ist noch keineswegs genügend geklärt. Vor allem ist nicht klar, was man unter der typischen *hamatum* zu

verstehen hat. Die Färbung des Kopfes etc. variiert oft bei Individuen derselben Kolonie, ist also von untergeordneter Bedeutung bei der Unterscheidung von Varietäten. EMERY (1896, Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 28, p. 39) beschrieb ein Männchen von Costa Rica, das er mit Vorbehalt zu *hamatum* stellte. Der sichere Beweis, dass es sich um *hamatum* handelt, ist bis heute nicht erbracht, denn es ist bis jetzt noch nie gelungen, ein Männchen in einer Kolonie zu finden. Das Weibchen wurde 1925 von WHEELER beschrieben (aus Panama). Das, was in der Literatur als *hamatum* angeführt wird, ist sicher nicht immer diese Art; es gibt sehr nahestehende Formen, die leicht mit *hamatum* verwechselt werden können. Ich selbst besitze einen von EMERY als *hamatum* determinierten Arbeiter, der zu *drepanophorum* Smith gehört.

Eciton (s. str.) drepanophorum Smith, 1858.

Esta espécie deve ser restabelecida. Em agosto de 1932 por ocasião da minha visita a Londres, pude examinar o typo (soldado) no Museu Britannico. As antenas são consideravelmente mais grossas que em *hamatum*. Não tive à mão na ocasião material de *bellicosum* Sants. 1921, mas penso não errar se considero *bellicosum* Sants. como synonymo de *drepanophorum* Smith. De *bellicosum* figuram muitos exemplares na minha coleção; pude também examinar dois exemplares typos da coleção de SANTSCH. O typo de *drepanophorum* Smith é de Ega (Amazonas); *bellicosum* foi descrito sobre exemplares da Guyana Franceza.

Bei meinem Besuch im Britischen Museum (August 1932) konnte ich die Type (Soldat) von *drepanophorum* Smith untersuchen. *E. bellicosum* Sants. war mir damals schon bekannt, so dass sich unter meinen damals gemachten Aufzeichnungen der Satz findet: "Vielleicht gleich *bellicosum* Sants." Vergleichsmaterial hatte ich leider nicht zur Hand. Trotzdem glaube ich nicht zu irren, wenn ich *bellicosum* als ein Synonym von *drepanophorum* ansehe. Die Angaben SANTSCH's basieren auf der Beschreibung von SMITH und den von SANTSCH irrümlich bestimmten Exemplaren von Columbien.

Eciton (s. str.) lucanoides Emery, 1894.

Material examinado do Museu de Berlin: 1 soldado e 1 operario maior, Nicaragua, VII-1912, Schramm S. G.

O typo desta especie interessante é do Perú. MANN (1916) menciona a especie de Matto Grosso. Na minha coleção se acham muitos exemplares de Costa Rica. REICHENSPERGER (1934, Zool. Anz. 106, p. 240) descreveu a femea (Costa Rica) e salientou as diferenças entre os operarios de *lucanoides* e *hamatum*.

Einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis dieser interessanten Art, die an dem langen Mittelzahn der hakenartigen Mandibeln der Soldaten leicht zu erkennen ist, verdanken wir REICHENSPERGER (1934), der erstmalig das Weibchen beschrieb und auch genau die Merkmale angab, welche die Arbeiter dieser Art von *hamatum* trennen. Ich habe seine Angaben an Hand des Materials meiner Sammlung nachgeprüft und kann sie in allen Einzelheiten bestätigen.

Eciton (s. str.) *burchelli* Westw. 1842.

Materiais examinados do Museu de Berlim: 1 macho, Lino, Panamá, 800 m. Coll. Fassl; 1 macho, Mexico, Tabasco, W. Gugelmann V.; 3 machos, Nicaragua, Schranm S. G.; 5 machos, Brasilien, Germ. S.; 1 operário maior, *burchelli parvispina* For., Paratypus, Guatemala, Stoll.

Num dos exemplares machos de Nicaragua e no exemplar do Mexico o abdômen é pardo-ennegrecido, não ferruginoso, como geralmente.

A variabilidade dos soldados e operários de *burchelli* desde muito chamou a atenção dos myrmecólogos. Em 1894, EMERY (Bull. Soc. Ent. Ital. 26, p. 177) escreveu o seguinte:

"L'E. *Foreli* varia molto riguardo alla colorazione (come già rilevò il Mayr) e alla lunghezza della spina che trovasi sotto il 1° segmento del peduncolo; questa è meno sviluppata in molti esemplari dell'America centrale e della Colombia, ma non in tutti della medesima provenienza. Anche l'armatura del metanoto varia moltissimo: in alcuni esemplari di Bolivia, i due denti appiattiti e ottusi sono riuniti fra loro da una cresta trasversa che separa la faccia basale della faccia declive. Su tali differenze, non ho creduto conveniente fondare nuove denominazioni".

Não obstante, SANTSCHE (1925, Ann. Bull. Soc. Ent. Belg. vol. 65, p. 222) publicou uma chave dos soldados e operários, em que distingue 6 formas diferentes: 1) *burchelli* s.str., 2) var. *foreli* Mayr, 3) var. *infusatum* Wheel. (SANTSCHE escreve *infusculum*), 4) var. *parvispina* For., 5) var. *urichi* For., 6) var. *viator* Sants. SANTSCHE considera como *burchelli* s.str. uma forma cujos operários menores têm o gaster amarelo-ocráceo (roussâtre ou ocré). Esta interpretação é errônea. O tipo de *burchelli* Westw. (macho) é de Santos, Estado de S. Paulo; possui material de muitas colônias desta zona (Alto da Serra, S. Paulo); os operários menores têm o gaster pardo-ennegrecido, cor de chocolate, ou inteiramente preto, mas nunca amarelo-ocráceo. Portanto, como forma típica de *burchelli* deve ser considerada aquela cujos operários menores têm o gaster escuro. Esta forma típica ocorre desde Sta. Catharina até o Mexico. Possui também a fêmea (de San José, Costa Rica, Schmidt leg.) que devo à gentileza do Prof. REICHENSPERGER, e que é indescrita. A fêmea descrita por WHEELER da Guayana Inglesa (1921, Proc. Am. Ac. Arts Sci. 56, p. 304, figs. 2, 4) tem os cornos epinotais e os cornos do peolito mais curtos e pertence a uma subespécie ou raça bem distinta, cujos operários menores têm o gaster amarelo-ocráceo; os soldados diferem de *burchelli* s.str. pelas antenas ligeiramente mais curtas; o primeiro articulo flagellar não ultrapassa o bordo lateral do escapo; este ultimo caracter é muito constante em soldados de diversas proveniências. Esta subespécie considero como *foreli* Mayr de que examinei um operário maior tipo do Museu de Viena e que designo como lectotipo. A var.

parvispina For. e *infumatum* Wheel. considero como synonymos de *burchelli* s.str.; e var. *urichi* For. e *viator* Sants. como synonymos da subsp. *foreli* Mayr.

Der Schlüssel, den SANTSCHI (1925) von den Arbeitern und Soldaten gab, ist irreführend. Die meisten der von SANTSCHI verwandten Merkmale variieren bei Individuen derselben Kolonie (Occipitalrand, etc.), sind also für taxonomische Zwecke nicht immer brauchbar. SANTSCHI folgt WHEELER (1921) indem er als typische *burchelli* eine Form ansieht, deren kleine Arbeiter ockergelben Hinterleib haben. Diese Ansicht kann nicht aufrecht erhalten werden. Die Type *burchelli* Westw. (Männchen) stammt von Santos, Staat S. Paulo, Brasilien; die kleinen Arbeiter dieser Gegend, die mir in vielen Serien vorliegen, haben dunkelbraunen bis ganz schwarzen Hinterleib (variiert bei Exemplaren derselben Kolonie); nie aber ist der Hinterleib ockergelb. Daraus folgt, dass man als typische *burchelli* nur die Form ansehen kann, deren kleine Arbeiter dunklen Hinterleib haben. Das Weibchen von *burchelli* s. str. erhielt ich von Prof. REICHENSPERGER; es stammt aus San José, Costa Rica, und ist unbeschrieben; es unterscheidet sich von dem von WHEELER (1921) beschriebenen Weibchen unter anderm durch längere Epinotal- und Stielenhörner. Bei den Soldaten von *burchelli* s. str. ragt das erste Gesseglied bei senkrechter Stellung zum Schaft deutlich über den Seitenrand desselben hinaus; dieses Merkmal ist absolut konstant, wie ich an vielen Exemplaren von Costa Rica, Espírito Santo, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paulo und S. Catharina feststellen konnte.

Was die Form angeht, deren kleine Arbeiter rostfarbenen oder ockergelben Gaster haben und die ich als *foreli* Mayr bezeichne, so konnte ich auch das Weibchen studieren, das ich Herrn F. NEVERMANN verdanke, der es am 13.XI.34 in Hamburgfarm, Costa Rica fing. Ein Vergleich dieses Weibchens mit dem von *burchelli* s. str. (aus San José) zeigte, dass sich beide in einer ganzen Anzahl plastischer Merkmale unterscheiden, so dass man gezwungen ist, die erste Form als Rasse oder Unterart der zweiten aufzufassen. Das Weibchen von Hamburg stimmt genau mit der Beschreibung und Abbildung überein, die WHEELER 1921 von einem Weibchen aus Britisch Guiana gab. Der in die Augen fallende Unterschied zwischen beiden Weibchenformen veranlasste mich, auch die zugehörigen Soldaten genau zu vergleichen. Es gelang mir dabei, festzustellen, dass die Gessel der Soldaten von *foreli* relativ etwas gedrungener ist: das 1. Gesselglied überragt in senkrechter Lage zum Schaft nie dessen Seitenrand. Wir haben also so die Möglichkeit, Soldaten zu bestimmen, selbst wenn kleinere Arbeiter fehlen. Ob sich die zugehörigen Männchen ebenfalls leicht unterscheiden lassen, müssen spätere Untersuchungen lehren. Von subsp. *foreli* liegen mir Exemplare vor aus Costa Rica, Columbien, Amazonas, Pará, Pernambuco und Bahia. Im Süden Brasiliens scheint diese Unterart nicht vorzukommen.

Von der var. *parvispina* For. konnte ich die oben erwähnte Paratype von Guatemala untersuchen. FOMI schreibt darüber nur einen Satz: "Variété peu caractérisée dont les éphes du métanotum sont réduits à deux petites lamelles peu développées". Ich betrachte diese Varietät für unhaltbar und für identisch mit der typischen *burchelli*. Die Epinotalzähne der Paratype (größerer Arbeiter von 9 mm) sind gerade so gut entwickelt wie bei Exemplaren von S. Paulo, und variieren überdies bei Individuen derselben Kolonie. Der Kopf der Paratype ist rostgelb, Gaster schwarz, Mesonotum und 1. Stielhenglied rostgelb, Pronotum und Vorderrand des Mesonotums schwarzbraun. Dies ist genau dieselbe Form, die WHEELER

später (1908, Boll. Lab. Zool. Portici, p. 231) aus Britisch Honduras als var. *infumatum* beschrieb, da er irrtümlich als typische *burchelli* jene Form ansah, die ich heute als *foreli* Mayr bezeichne.

Von *foreli* gibt MAYR (1886, Wien. Ent. Zeitg. p. 116) folgende Fundorte an: Mexico, Panama, Neugranada, Cayenne, Brasilien, Uruguay. Vom kleineren Arbeiter sagt er: "Braun oder schwarzbraun, oft mit gelbrotem oder rotbraunem Hinterleibe". MAYR hatte also beide Rassen vor sich. Ich konnte eine Tpe aus dem Museum Wien untersuchen; es handelt sich um einen grösseren Arbeiter mit rostrotem Hinterleib. Dies Exemplar bezeichne ich als Lectotype. Es trägt drei Etiketten; auf der oberen ist ein Wort durchgeschnitten und unleserlich, dann folgt "Colum 1873"; mittlere Etikette "Eciton foreli det. Mayr"; untere Etikette (mit roter Tinte) "Eciton foreli m. Type".

Von *urichi* For., 1899 als Rasse beschrieben (von Trinidad), besitze ich 3 Cotypen (mittlere Arbeiter), die ich Prof. WHEELER verdanke. Es ist nicht ausgeschlossen, dass dies eine Färbungsvarietät von subsp. *foreli* ist: der Gaster und die Tibien sind hellgelb. Doch habe ich den Eindruck, als seien es unausgefärbte Exemplare. Darin werde ich bestärkt durch die Bemerkung von WHEELER (1916, Bull. Mus. Comp. Zool. 60, p. 324): "I doubt whether this variety will prove to be valid. Among a large number of specimens from the same colony received from URICH, there are numerous transitions in color to the typical form". Was WHEELER unter "typical form" versteht, ist oben bereits klargelegt. Ich halte deshalb *urichi* vorläufig für ein Synonym von *foreli* Mayr.

Ebenfalls halte ich var. *viator* Sants. 1925, die in Columbien und im Norden Brasiliens vorkommen soll, für ein Synonym von subsp. *foreli* Mayr. Der Occipitalrand variiert bei Soldaten derselben Kolonie, je nachdem der Kopf grösser oder kleiner ist.

Eciton (s.str.) *dubitatum* Emery, 1896.

Material examinado do Museu de Berlim: 1 macho de Paraguay, Bertonl; 2 machos de Matto Grosso, Brésil.

Comparei o material com o typo da collecção de EMERY, temporariamente em meu poder; o typo é do Paraguay. Na minha collecção possúo exemplares do Itatiaya (ZIKÁN leg.), Campinas, Goyaz (BORGMEIER leg.) e de Matto Grosso, Fazenda Murinho (SPITZ leg.).

Desta especie só se conhece o macho.

Nomamyrmex, nov. subg.

Typo do subgenero: *Eciton crassicornis* Smith, 1855. — Differe de *Eciton* s.str. pela formação do epinoto (sem espinhos distinctos) e pela ausencia dos ganchos compridos nos soldados. Os machos têm o abdomen longamente piloso. A este subgenero pertencem: *schlechtendali* Mayr, *esenbecki* Westw. e *hartigi* Westw.

O subgenero *Holopone* Santschi (1924, Ann. Soc. Ent. Beng. vol. 64, p. 11) deve ser considerado como synonymo de *Eciton* s.str. O typo de *Holopone* é *rapax* Smith, uma especie de que não se conhecem soldados com mandibulas em forma de ganchos, mas cujos

operários maiores em todo o aspecto se parecem tanto com os respectivos operários de *Eciton* s.str. (por ex. *dulcius* For.), que não pôden ser separados subgenericamente. *E. rapax* é uma espécie relativamente rara e não acho impossível que mais tarde venham a ser descobertos verdadeiros soldados. De *dulcius*, uma espécie muito commum em Goyaz, durante longos annos se procuraram em vão os soldados, mas ultimamente o rev. P. SCHWARZMAIER os encontrou em diversas occasiões; têm as mandibulas em forma de ganchos muito compridos. *E. dulcius* é uma espécie proxima de *quadriglume* Hal.

Die Untergattung *Holoponc* Santschi (1924) muss als Synonym von *Eciton* s. str. gelten. Der Typus ist *rapax* Smith, eine relativ seltene Art, von der man bisher keine Soldaten mit hakenartigen Mandibeln gefunden hat. Doch ist das kein sicherer Beweis, dass sie nicht existieren. Von *dulcius* For., die in Goyaz sehr häufig ist, hat man sie auch jahrelang vergebens gesucht; letztlin wurden sie von P. SCHWARZMAIER bei verschiedenen Gelegenheiten gefunden. Die grösseren Soldaten sind im allgemeinen Bau denen anderer Arten von *Eciton* str. so ähnlich, dass sie von ihnen nicht subgenerisch getrennt werden können. Dagegen weichen *crassicornis* Smith und *schlechtendali* Mayr im ganzen Bau so sehr ab, dass für sie die Aufstellung einer eigenen Untergattung gerechtfertigt ist, die ich *Nomamyrmex* nenne.

***Eciton* (*Nomamyrmex*) *esenbecki* Westw 1842.**

Material examinado do Museu de Berlin: 3 machos "Mexico, Raseón, zw. San Luis u. Tampico, 8-1911, Purpus S.V."; 1 macho, Mexico, Tabasco, II-1914, W Gugelmann V.

O typo é proveniente do rio Tocantins (entre Goyaz e Porto Real, perto de Porto Nacional).

As subespecies ou raças descriptas por SANTSCHE (1920, Ann. Soc. Ent. Fr., vol. 83, 1919, p. 364): *hirsutipodex* e *wilsoni*, ambas do Mexico, deviam ser novamente examinadas, visto que a disposição dos tufo de pêlos no abdomen varia em exemplares da mesma proveniencia. Por esta razão tambem estou convenido que *finbriatum* Sants. 1920 (com as variedades *interruptum* Sants. 1923 e *terrificum* Sants. 1930) e *apicifer* Sants. não são espécies proprias, mas no maximo variedades ou subespecies de *esenbecki*. Pude examinar o typo de *apicifer* e cotypos de *finbriatum* v. *terrificum*.

E. esenbecki Westw. gilt als das wahrscheinliche Männchen von *crassicornis* Smith, doch ist ein sicherer Beweis bis heute nicht geliefert. Die Unterarten *hirsutipodex* Sants. und *wilsoni* Sants. scheinen mir zweifelhaft, weil die Disposition der abdominalen Haare bei Individuen derselben Lokalität variiert. Aus diesem Grunde bin ich auch überzeugt, dass *finbriatum* Sants. (mit den Varietäten *interruptum* Sants. und *terrificum* Sants.) und *apicifer* Sants. nicht als eigene Arten, sondern höchstens als Varietäten oder Unterarten von *esenbecki* gelten können. Die Type von *apicifer* liegt mir vor, ebenfalls besitze ich typisches Material von *finbriatum* var. *terrificum* (vom Itatláya, Zikán leg. 23.IX.29). Von *crassicornis*

Smith hat SANTSCHI ebenfalls eine ganze Reihe Unterarten und Varietäten beschrieben. Gesetzt nun den Fall, *crassicornis* sei nichts anders als ein Synonym von *esenbecki*, so hätte ein späterer Monograph die verschiedenen Unterarten und Varietäten von *esenbecki* und *crassicornis* in Bezug auf ihre Zugehörigkeit zu prüfen, sicherlich keine leichte Aufgabe, wenn man bedenkt, dass Männchen nur sehr selten im Nest zusammen mit Arbeitern gefangen werden. Das alles erinnert mich an einen Artikel, den EMERY vor vielen Jahren in den "Entomologischen Mitteilungen" (vol. 1, 1912, pp. 161-163) veröffentlichte unter dem Titel "Ist es für die Wissenschaft wirklich von Interesse, dass alle Formen der Insekten beschrieben und lateinisch benannt werden?", und aus dem ich folgende Sätze zitiere:

"Die beschreibende Zoologie und namentlich die Entomologie befindet sich auf einem Wege, der durch die riesige Häufung der Erfahrungen immer bedenklicher wird. ... Die Beschreibung von Subspezies, Varietäten und Aberrationen, besonders die lateinische Tauferei wird jetzt, wenigstens nach meiner Ansicht, viel zu weit getrieben. Man ist gewöhnlich nicht imstande, eine Abänderung, welche in einem Stück vorhanden ist, auf ihre Dignität zu schätzen und zu bestimmen, ob sie einer Benennung wert ist oder nicht. Manche Entomologen ziehen es vor, wenn sie ein Insekt nicht zweifellos bestimmen können, es wieder zu taufen oder auf dasselbe eine neue Varietät zu gründen; sie sagen: besser einen neuen Namen zu geben als eine Konfusion zu stiften. Darin haben sie recht; aber viel besser wäre es, das Tier in der Privat- oder Museumssammlung mit mit einem Fragezeichen zu bezeichnen und nichts darüber zu veröffentlichen. Ich möchte daher raten, mit dem Taufen von Tierformen so spärlich wie möglich vorzugehen. Möchten doch die Entomologen bedenken, dass ein lateinischer Name, der einmal einem Tier unvorsichtig gegeben und veröffentlicht wird, nie wieder aufgehoben werden kann, wie ein unablässlicher Klecks im Register der zoologischen Nomenklatur erscheint und wie ein lästiger Ballast auf die Wissenschaft drückt. ... Beschreiben darf man alles, bis ins Minutöseste: ein Individuum ist ja von jedem anderen verschieden; es bedarf aber keineswegs eines lateinischen Namens, abgesehen davon, wenn es Repräsentant einer gesetzmässigen Abänderung der Art ist. Man bedenke, welche schwere Last die fraglichen und rätselhaften Spezies, Subspezies und andere Tierformen für die Systematik sind; diese Last nicht zu stögern, betrachte ich als unbedingte Pflicht des beschreibenden Zoologen".

Eciton (Labidus) *coccini* Latr. 1802.

Material examinado do Museu de Berlin: 1 macho, Surinam, Bezirk Paramaribo, C. Heller; 1 macho, Interpillo, Costa Rica; 4 machos, Nord-Brasilien, Pará Soure Marajó, O. Bertram.

Desta espécie existem numerosas variedades e 2 subespecies na literatura, as quaes precisavam ser revistas. Uma descrição detalhada da forma typica se procura em vão. A espécie foi baseada sobre operários da collecção OLIVIER provavelmente provenientes da America do Sul, segundo diz LATREILLE (1802). O primeiro macho (de Cayenne) foi descrito por JURINE sob o nome de *latreillei*. Para collocar a questão das variedades sobre uma base segura, seria aconselhavel considerar Cayenne como localidade do typo, caso não seja possível examinar o typo de LATREILLE (os hymenopteros da collecção LATREILLE passaram sobre DEJEAN e SPI-

NOLA ao Museu de Torino). As variedades e subespecies até hoje descritas são as seguintes:

- var. *biloba* Emery, 1901 (Ecuador), macho.
- var. *elsbethae* Forel, 1922 (Colômbia), macho.
- var. *grassator* Forel, 1911 (S. Paulo), operário.
- var. *jurinei* Shuckard, 1840 (Demerara), macho.
- var. *opacifrons* Wheeler, 1921 (Pará), soldado.
- var. *sayi* Haldeman, 1852 (Texas), macho.
- var. *selysi* Forel, 1901 (Ecuador), operário.
- subsp. *nero* Santschl, 1930 (Itatiaya, Brasil), macho.
- subsp. *servillei* Westwood, 1842 (Pará), macho.
- subsp. *servillei* Westw var. *hostilis* Santschl., 1920 (Guyana Francesa), macho.

De *nero* Sants. possui um cotype do Itatiaya (Zikán leg. 15-X-1928); esta forma tem o apice das mandíbulas truncado.

Estudos posteriores devem mostrar se é possível distinguir entre os operários diversas variedades. WHEELER diz (1921): "All the the soldiers and workers in my collection, representing numerous localities from Texas to Paraguay, show very little variation, with the exception of a single soldier taken by MANN at Pará". Esta variedade WHEELER descreveu como var. *opacifrons*.

Die Frage der Varletäten und Unterarten von *coecum*, eine Art von der wir alle Kasten kennen, ist sehr kompliziert. Eine genaue Beschreibung dessen, was man als typische *coecum* anzusehen hat, sucht man in der Literatur vergebens. Die von LATREILLE beschriebenen Arbeiter stammten wahrscheinlich aus Südamerika. Das erste Männchen, von JURINE als *latreillei* beschrieben, stammte aus Cayenne. Vielleicht würde es sich empfehlen, Cayenne als Typenlokalität anzusehen, um so die Frage der Varletäten auf eine sichere Basis zu stellen; falls es nicht möglich ist, die Typen von LATREILLE zu untersuchen (im Museum von Turin?).

Eciton (Labidus) nigratum Emery, 1901.

Material examinado do Museu de Berlim: 2 machos, Mexico, Soconusco, 14-VII, 22-VII, Purpus S. V.

Segundo EMERY (Gen. Insect.), *E. coecum* subsp. *kulowi* Forel (1901) é um synonymo desta espécie. O tipo de *kulowi* do Museu de Hamburgo se acha temporariamente em meu poder. Concorde em todos os detalhes com os exemplares do Museu de Berlim. A margem anterior do clypeo é distintamente bisinuada. Os angulos posteriores do peciolo são mais protrahidos do que em *coecum* (comparei-os com exemplares de *coecum* do Mexico). A fronte é inteiramente preta; as mandíbulas, o escapo e o corpo são castanho-ennegrecidos. O insecto se parece extraordinariamente em todo o aspecto com os machos de *Cheliomyrmex morosus* Smith.

Das Material des Berliner Museums konnte ich mit der Type von *kulowi* For. aus dem Hamburger Museum vergleichen. Nach EMERY ist *kulowi* ein Synonym von *nigratum*. Die Type von *kulowi* stammt aus Guatemala; *nigratum* wurde von Mexico beschrieben. Der Vorderrand des Clypeus ist deutlich zweimal ausgebuchtet. Die Stirn ist ganz schwarz; die Mandibeln,

der Schaft und der Körper sind schwarz-kastanienbraun. Das Insekt gleicht im Aussehen ausserordentlich den Männchen von *Cheliomyrmex morosus* Smith. Die Art steht *coccum* Latr. sehr nahe; vielleicht ist es nur eine Unterart von *coccum*.

Eciton (Acamatus) schmitti Emery, 1894.

Material examinado do Museu de Berlin: 1 macho, 1 operario, rotulado "Texas (Austin) Karawaiew T. E. schmitti Em."

Na minha collecção se acham exemplares (machos, operarios) determinados por WHEELER, da mesma localidade (recebidos de WHEELER, WASMANN e KARAWAIEW). A fema desta especie foi descripta por WHEELER em 1900 (Am. Nat. 34, p. 464) sob o nome de *sumichrasti*. O macho foi descripto em 1901 por WHEELER & LONG (Am. Nat. 35, p. 161). Os operarios pôdem ser facilmente confundidos com os de *sumichrasti* Norton, dos quaes possuem exemplares provenientes de Cuernavaca, Mexico; WHEELER recentemente (1934, Bull. Mus. Comp. Zool. 77, p. 159) indicou as diferenças especificas que separam as duas especies.

Von dieser Art kennen wir seit langem alle Kasten. Die Arbeiter können leicht mit denen von *sumichrasti* Nort. verwechselt werden. Die genauen Unterschiede hat WHEELER (loc. cit. 1934) angegeben.

Eciton (Acamatus) pilosum Sm. var. mexicanum Smith, 1859.

Material examinado do Museu de Berlin: 1 macho (mal conservado), Mexico, Orizaba (localidade do typol); 3 machos, Mexico, Rascón zw. San Luis Potosi u. Tampico 8-1911, Purpus S.V.; 1 macho, Mexico, 7-IV-1915, L. Hotzen S.; 3 machos, Boll. Texas.

Pela descoberta dos operarios e machos (no mesmo ninho) de *E. pilosum* var. *beebei* WHEELER (1921, Guyana Inglesa) ficou demonstrado que os machos de *mexicanum* Smith pertencem aos operarios de *pilosum* Smith sensu lato; mas a meu vêr não foi provado que pertencem a *pilosum* s.str. WHEELER (1921, Bull. Mus. Comp. Zool. 56, p. 313) considera *mexicanum* como o macho de *pilosum* s.str. "That the typical *mexicanum* is the male of the typical *pilosum* (worker) is evident from the fact that both of these forms, and only these occur in Texas." Da mesma opinião é M. R. SMITH (1931, Jour. N. Y. Ent. Soc. 39, p. 296). O typo de *mexicanum* Smith é de Orizaba, Mexico. Os typos de *pilosum* Smith são de Villa Nova, Brasil; provavelmente se trata de Villa Nova no Estado do Pará, no rio Amazonas, mencionada por SMITH no Cat. Hym. Brit. Mus. VI, 1858, p. 43 e onde colleccionou BATES. O que WHEELER entende por "typical *pilosum*", provavelmente é a variedade que ocorre no Texas e que se parece na coloração com var. *beebei* Wheel. O macho typico de *mexicanum* nunca foi encontrado no Brasil, pelo que acho que não pôde ser o macho de *pilosum* s.str., mas apenas o macho daquela variedade que ocorre no Mexico.

Durch die Entdeckung der Männchen und Arbeiter (im selben Nest) von *pilosum* var. *beebei* Wheel. kann als sicher bewiesen gelten, dass die Männchen von *mexicanum* Smith zu *pilosum* Smith sensu lato gehören; Aber es ist nach meiner Meinung nicht bewiesen, dass sie zu *pilosum* s. stricto gehören, wie WHEELER und M. R. SMITH annehmen. Der Typus von *mexicanum* ist von Orizaba, Mexico. Die Typen von *pilosum* stammen aus Villa Nova, Brasilien; dies ist sehr wahrscheinlich der in Pará am Amazonas gelegene Ort, den SMITH in seinem Katalog auf S. 43 erwähnt. Typische Männchen von *mexicanum* sind in Brasilien nie gefunden worden. Was WHEELER unter typischen Arbeitern von *pilosum* versteht, ist wahrscheinlich die in Texas vorkommende Varietät, die in der Färbung der var. *beebei* Wheel. gleicht. Leider besitze ich in meiner Sammlung kein Arbeitermaterial von *pilosum* vom Amazonas; doch besitze ich Arbeiter aus Texas, Costa Rica, Pernambuco, Minas Geraes, Espírito Santo, Goyaz, Rio de Janeiro und S. Paulo. Von var. *beebei* Wheel. liegen mir Cotypen vor, die ich Prof. WHEELER verdanke. Die Berechtigung der var. *angustus* Forel (Paraguay) muss noch genauer untersucht werden.

Von Orizaba, der Typenlokalität von *mexicanum*, liegen mir auch Männchen aus dem Wiener Museum vor. Die oben erwähnten Exemplare aus Texas des Berliner Museums sind etwas verschieden von den mexikanischen Stücken, insofern die Oellen unter sich etwas weiter entfernt sind; ihr Abstand ist etwa gleich dem Durchmesser des vorderen Ocellus; auch steht der seitliche Ocellus etwas weiter vom Augenrand entfernt als bei den Exemplaren von Orizaba; doch scheint dieser Abstand bei Exemplaren derselben Lokalität etwas zu variieren. Die Mandibeln sind bei allen Exemplaren (Texas und Mexico) vor der Mitte deutlicher verbreitert als WHEELER (1921) darstellt; auch ist der Scapus apikal nicht so stark verbreitert wie Fig. 7 a bei WHEELER zeigt. Die Stirnleisten konvergieren bei *mexicanum* leicht nach hinten.

Dank der Freundlichkeit von Dr. TITSCHACK (Zoologisches Museum, Hamburg) konnte ich die Type von *Eciton* (*Acamatus*) *aztecum* For. untersuchen. Ich finde keinerlei Unterschied von den aus Mexiko stammenden Männchen von *mexicanum* Smith, sodass *aztecum* als Synonym betrachtet werden muss, also auch nicht als Varietät von *mexicanum* angesehen werden kann.

Eciton (*Acamatus*) *lemoulti* Santschi, 1912.

Material examinado do Museu de Berlim: 2 machos, rotulados "Surinam"; 1 macho, Surinam, Paramaribo, C. Heller; 1 macho, Cayenne.

O tipo é proveniente da Guyana Franceza (SANTSCHI, 1912, Rev. Suisse Zool. 20, p. 524). Na minha coleção se acha 1 macho recebido sob este nome do Prof. WHEELER, proveniente de Moengo, Boven, Cottica R., Surinam, May 14, 1927, Cornell Univ. A espécie é próxima de *graveni* *vrsti*, mas differe pelo peciolo menos comprido e mais largo. Os ocellus lateraes quasi tocam a margem ocular; no exemplar de Cayenne elles distam por 1/3 da sua largura da margem ocular, pelo que duvido um pouco se se trata realmente de *lemoulti*.

Ich verglich die oben erwähnten Exemplare des Berliner Museums mit einem von Prof. WHEELER unter diesem Namen erhaltenen Männchen aus

Surinam, Cottica R., May 14, 1927. Wie schon SANTSCHI hervorhebt, steht die Art *gravenhorsti* Westw. sehr nahe; aber bei *gravenhorsti* ist das Stielchen relativ schmaler und länger, bei *lemoulti* kürzer und so breit wie der Hinterleib. Die seitlichen Ocellen berühren fast den Augenrand; bei dem Exemplar von Cayenne sind sie ca. $1/3$ ihrer Breite vom Augenrand entfernt, weshalb ich die Zugehörigkeit für etwas zweifelhaft halte (vielleicht eine Varietät).

***Eciton (Acamatus) swainsoni* Shuckard, 1840.**

Material examinado do Museu de Berlin: 1 macho do Mexico, Soconusco, 9-VIII, Purpus S.V.

Segundo EMERY a especie ocorre desde o Mexico até o Paraguay. Na minha collecção se encontra 1 macho da Bahia, MENOZZI det., e 1 macho determinado por mim de Goyaz, Campinas.

Em 1932, pude examinar no Museu Britannico o exemplar typo, rotulado "Type Brasilia Capta D. Swainson". Os ocellos são grandes, sua distancia mutua e da margem ocular é pequena. As mandibulas são ligeiramente e uniformemente curvadas. Parece-me que EMERY (1900, Mem. Ac. Sc. Bologna, fig. 22) exaggerou um pouco a curvação da parte apical das mandibulas. — No Museu Britannico vi ainda 2 machos de Trinidad, May 1923, H. A. Ballou collector, determinados por DONISTHORPE como *swainsoni*; mas trata-se de uma forma distincta, porque os ocellos lateraes tocam a margem ocular.

Von *swainsoni* konnte ich 1932 im Londoner Museum die Type untersuchen; sie war bezettelt: "Type Brasilia Capta D. Swainson". Die Ocellen sind gross; ihr gegenseitiger Abstand und der Abstand vom Augenrand klein. Von den Mandibeln machte ich mir folgende Notiz: Mandibeln gleichmässig etwas gebogen. Es scheint mir, dass EMERY in der 1900 publizierten Figur des Kopfes (Fig. 22) die apikale Krümmung der Mandibeln etwas übertrieben hat. — Im Londoner Museum fand ich noch 2 von DONISTHORPE determinierte Exemplare von Trinidad, May 1923, H. A. Ballou collector; sie unterscheiden sich von der Type dadurch, dass die seitlichen Ocellen den Augenrand direkt berühren.

***Eciton (Acamatus) hopei* Shuckard, 1840.**

Material examinado do Museu de Berlin: 2 machos, rotulados: Ost-Bolivien, 750 m. I-III-1907, Steinbach S.V.

O typo é proveniente do Brasil (SWAINSON leg.). Na minha collecção se acham exemplares de Pernambuco (Tapera, PICKEL), Goyaz (Campinas, SCHWARZMAIER) e da Argentina (Sanlago de Estero, WAGNER). O escutello apresenta um distincto sulco longitudinal. O peeliolo, visto de perfil, apresenta na face ventral uma saliencia angulosa.

Wie schon SHUCKARD hervorhob, besitzt das Schlüßchen dieser Art eine deutliche Längsfurche. Die Ventralseite des Stielchens ist im Profil winklig.

Eciton (Acamatus) punctaticeps Emery, 1894.

Material examinado do Museu de Berlim: 1 macho rotulado: Brasilien Germ. S. 7697.

Refiro este macho a *punctaticeps*, porque concorda com 4 machos da minha coleção que foram encontrados no ninho com os operários em Gaspar perto de Blumenau, S. Catharina, FONTES leg. 1928 (Nr 4.435 da minha coleção). Os operários foram comparados com 2 exemplares tipos da coleção de EMERY. Os machos concordam com 1 macho proveniente de Petropolis, Est. Rio e determinado por WHEELER como *spinolae* Westw. Se esta classificação está certa, *punctaticeps* cáe na synonyma de *spinolae*. Mas tenho a seguinte duvida: a coloração dos meus exemplares machos é mais ou menos como em *hetschkoi* Mayr; no entanto, EMERY na sua chave (1900) separa *hetschkoi* de *spinolae* justamente pela coloração. WESTWOOD infelizmente nada diz sobre a coloração do thorax. Os tipos de *punctaticeps* Em. são do Rio de Janeiro; o tipo de *spinolae* Westw. é de Meia Ponte, Brasil (provavelmente no Est. Goyaz).

Das Männchen des Berliner Museums stimmt mit 4 Männchen von *punctaticeps* Em. überein, die zusammen mit den Arbeitern im Nest erbeutet wurden (Gaspar bei Blumenau, FONTES leg.). Die Arbeiter wurden mit 2 Typen aus der Sammlung EMERY verglichen. Die Männchen stimmen ferner mit einem Männchen aus Petropolis, das Prof. WHEELER als *spinolae* Westw. bestimmte. Falls diese Bestimmung richtig ist, so muss *punctaticeps* Em. als Synonym von *spinolae* Westw. gelten. Doch ist die Färbung der Männchen ungefähr so wie bei *hetschkoi* Mayr, und EMERY trennt die Männchen von *spinolae* und *hetschkoi* in seinem Schlüssel (1900) gerade durch die Färbung. WESTWOOD sagt leider nichts über die Färbung des Thorax. Es kann sein, dass EMERY eine irrige Auffassung von *spinolae* Westw. hatte. Sollte die Bestimmung von WHEELER richtig sein, so kann ich schon jetzt sagen, dass *spinolae* Westw. mit *d'orbignyi* Shuek. (syn. *spagazzinii* Em.) nichts zu tun hat, wie ja auch ein Vergleich der Arbeiter mit denen von *punctaticeps* lehrt. Eine genaue Beschreibung des Männchens gebe ich später, wenn die Frage betreffs *spinolae* Westw. besser geklärt ist.

Eciton (Acamatus) walkeri Westw. 1842.

Material examinado do Museu de Berlim: 2 machos, rotulados "Ost-Bolivien, 750 m, I-III-1907, Steinbach S.V."; 1 macho Bolivia, Garlepp S.V.

Esses machos concordam com 1 exemplar determinado por EMERY, na coleção de WASMANN e proveniente do Pará; somente os lados do thorax são mais escuros. Os ocellos lateraes tocam a margem ocular. O metatarso II é quasi 2/3 da respectiva tibia. Mandíbulas uniformemente curvadas, menos compridas que o bordo anterior do clypeo, no 1.º quarto do bordo interno com denticulo obtuso.

Ich verglich das Material des Berliner Museums mit 1 Männchen aus der Sammlung WASMANN, das von Pará stammt und von EMERY determiniert wurde; bei letzterem sind die Seiten des Thorax etwas heller braun als bei den Ex. aus Bolivien. Die Seltenocellen berühren bei dieser Art den Augenrand. Der mittlere Metatarsus ist fast gleich $2/3$ der mittleren Tibie. Die Mandibeln sind kürzer als der Vorderrand des Clypeus, gleichmässig etwas gekrümmt und weisen am 1. Viertel des Innenrandes ein kleines stumpfes Zähnechen auf.

Eciton (Acamatus) hetschkoi Mayr var. *ogloblini* Sants. 1934.

Material examinado do Museu de Berlin: 1 macho, "Argentinien, E.A. Böttcher, Berlin".

O tipo do macho de *hetschkoi* Mayr foi recentemente examinado por SANTSCHE (1934, Rev. Soc. Ent. Arg., vol. 6, p. 24, pl. 3, fig. 5). Na forma typica os ocellos lateraes distam $2\frac{1}{2}$ vezes o seu diametro da margem ocular. O macho da var. *ogloblini* Sants. ainda não foi descripto. Desta variedade possuo 3 machos provenientes de Alta Gracia, Argentina, Bruen leg.; um desses exemplares foi criado da pupa e encontrado com operarios. Os typos dos operarios da var. *ogloblini* Sants. são provenientes de Loreto, Misiones. No macho da var. *ogloblini* os ocellos lateraes são mais aproximados da margem ocular, distando mais ou menos $1\frac{1}{2}$ vezes o seu diametro.

Bei dem typischen Männchen von *hetschkoi* Mayr, welches neuerdings von SANTSCHE untersucht wurde, ist der Abstand der Seltenocellen vom Augenrand ungefähr $2\frac{1}{2}$ mal so gross wie ihr Durchmesser. Das Männchen der var. *ogloblini* ist unbeschrieben; ich besitze 3 Männchen aus Alta Gracia, Argentinien, Bruen leg.; eins derselben wurde aus der Puppe gezüchtet und im Nest gefunden. Die Seltenocellen der var. *ogloblini* stehen nur 1.5 mal so weit wie ihr Durchmesser vom Augenrand entfernt. Das Männchen des Berliner Museums stimmt mit meinem Material genau überein.

Eciton (Acamatus) minus Cresson, 1872.

Material do Museu de Berlin: 1 macho (sem abdomen), rotulado: "Dallas, Texas, Boll, Eciton minus Cresson".

Nesta especie o metatarso posterior é menos comprido que $1/2$ da tibia posterior, segundo já salientou EMERY (1900). Este caracter não foi tomado em consideração por FOREL, quando descreveu a var. *fumatum* For. (Soconusco, Mexico), cujo exemplar tipo do Museu de Hamburgo se acha temporariamente em meu poder; *fumatum* differe especificamente de *minus* Cr. As asas de *minus* Cr. são inteiramente hyallinas, as nervuras amarello-claras. Os ocellos lateraes distam mais ou menos $1/2$ do seu diametro da margem ocular. Em 2 machos do Museu de Vienna, tambem provenientes de Dallas, Texas, e determinados por MAYR, elles são um pouco mais aproximados.

Eciton (Acamatus) pseudops Forel, 1909.

Material examinado do Museu de Berlim: 1 operário, rotulado: "La Plata, Bruch, Eciton Acamatus pseudops grandipseudops For. Paratypus".

O tipo de *pseudops* s.str. é do Paraguay. Pude examinar 3 cotipos do Museu de Genebra, com os quaes comparei minuciosamente o exemplar paratipo de *grandipseudops* For. (1915) do Museu de Berlim. Os exemplares de *pseudops* são um pouco mais claros (cabeça e thorax de coloração vermelho-parda; em *grandipseudops* mais côr de chocolate); esta diferença não tem importancia, porque geralmente exemplares jovens são mais claros. Abstrahindo da coloração, não encontro a menor diferença, de maneira que *grandipseudops*, descripta como subespecie e ultimamente considerada como variedade, tem que calir na synonymia de *pseudops* s.str..

A descripção original de *grandipseudops* contém muitos erros. Segundo Forel, as antenas seriam mais alongadas do que em subsp. *garbei* For., o que absolutamente não corresponde á verdade; as antenas são iguaes ás de *pseudops* s.str., e mais grossas do que *garbei* For., de que possúo cotipos do Museu de Genebra e do Museu Paulista. Diz Forel que em *grandipseudops* o primeiro articulo flagellar é muito mais curto, quasi a metade, que o segundo; no paratipo do Museu de Berlim elles medem 15 : 19. Nos tipos de *pseudops* s.str. medi 19 : 23 (no exemplar maior), 14 : 16 (no exemplar menor). Em *garbei*, que constitúe uma boa subespecie, o flagello é mais delgado; esta diferença é bastante accentuada quando se comparam exemplares menores com os respectivos operários de *pseudops* s.str.; nesses ultimos as antenas são distinctamente mais engrossadas na parte distal.

Von *pseudops* For. liegen mir 3 Cotypen aus dem Genfer Museum vor, die ich mit dem Paratypus von *grandipseudops* verglichen habe. Die Färbung ist bei ersteren etwas heller rotbraun an Kopf und Thorax, bei letzterem mehr schokoladenbraun; doch findet man das bei Exemplaren derselben Kolonie. Sonst finde ich durchaus keinen Unterschied, sodass *grandipseudops* (als Rasse beschrieben) als Synonym von *pseudops* gelten muss. Die Originalbeschreibung von *grandipseudops* enthält viele irrige Angaben. Die Pseudoaugen sind keineswegs grösser und mehr konvex als bei *garbei*. Auch sind die Fühler nicht länglicher, sondern ganz wie bei *pseudops* s. str., d. h. gedrungener. Das 1. Geisselglied soll fast 1/2 mal kürzer sein als das zweite; bei der Paratype mass ich mit Okularmikrometer 15 : 19. Von *pseudops* besitze ich viel Material aus Goyaz, samt Weibchen; letztere sind genau gleich den Weibchen, die Bruch (1928) unter dem Namen var. *grandipseudops* beschrieb. Auch von *garbei* liegt mir das unbeschriebene Weibchen vor (Camphas, Goyaz); *garbei* ha als gute Unterart zu gelten; interessant ist, dass sie in Goyaz an derselben Lokalität mit *pseudops* s. str. vorkommt; doch ist letztere viel häufiger. Der Unterschied zwischen *pseudops* s. str. und subsp. *garbei* tritt besonders

klar hervor, wenn man kleine Arbeiter vergleicht: die Fühler von *pseudops* s. str. sind distal viel deutlicher verdickt als bei *garbei*.

Eciton (Acamatus) goeldii Forel, 1901.

Material do Museu de Berlin: 1 operario menor, rotulado: Bahia, Göldi. *Eciton Acamatus goeldii* For. Paratypus.

Esta especie foi mencionada por mim (1933, p. 162) de Goyaz (Corumbalyba). Pude tambem examinar cotypos do Museu de Genebra. Parece que se trata de uma especie rara, muito bem caracterisada pela cabeça alongada. A forma do pedicelo varia bastante conforme o tamanho dos exemplares.

Diese Art scheint selten zu sein. Sie wurde von mir (1933) aus Goyaz erwähnt (Corumbalyba, SCHWARZMAIER leg.). Sie ist gut charakterisiert durch den länglichen Kopf; das grösste Exemplar meiner Sammlung hat eine Gesamtlänge von 6 mm. Die Form des ersten Stielchengliedes variiert je nach Grösse der Exemplare.

Genero *Cheliomyrmex* Mayr, 1870

Cheliomyrmex morosus Smith, 1859.

Material examinado do Museu de Berlin: 2 machos, Mexico, 27-VII, Soconusco, Purpus S.V.

Esses dois exemplares correspondem mais ou menos á var. *payarum* For., cujo typo é de Honduras. O typo de *morosus* s.str. é do Mexico. Como os exemplares do Museu de Berlin são do Mexico, duvido que a variedade *payarum* seja valida. Segundo WHEELER (1921), *nortoni* Mayr (descripto sobre operarios) é synonymo de *morosus* Smith. Possuo 1 operario de *nortoni* (Vera Cruz, Mexico), recebido de WASMANN. O tegumento é brilhante, como, em *megalonyx* Wheel., de que possuem cotypos (Guyana Inglesa).

Die Varletät *payarum* For. (von Honduras beschrieben) halte ich für zweifelhaft; die Exemplare des Berliner Museums entsprechen der Beschreibung von FOREL (1899) und der Figur von EMERY (1900), stammen aber aus Mexico, woher auch die Type von *morosum* stammt.

Cheliomyrmex andicola Emery, 1894. (Figs. 1-2).

Material do Museu de Berlin: 1 soldado, Columbia, Fuhrmann, Forel ded. 1922.

O typo é de Panamarca, Perú. EMERY descreveu *andicola* como subespecie de *nortoni*, mas trata-se sem duvida de uma boa especie, distincta tanto de *morosus* como de *megalonyx*. No exemplar de Colombia, os dentes apicais das mandibulas são mais compridos do que representa a fig. publicada por EMERY (1894, fig. 11). A descripção original é muito resumida; dou alguns caracteres do exemplar de Colombia:

Soldado. — Comprimento total 6 mm. Cór de chocolate, cabeça ligeiramente mais escura: patas e antenas amarello-ferruginosas.

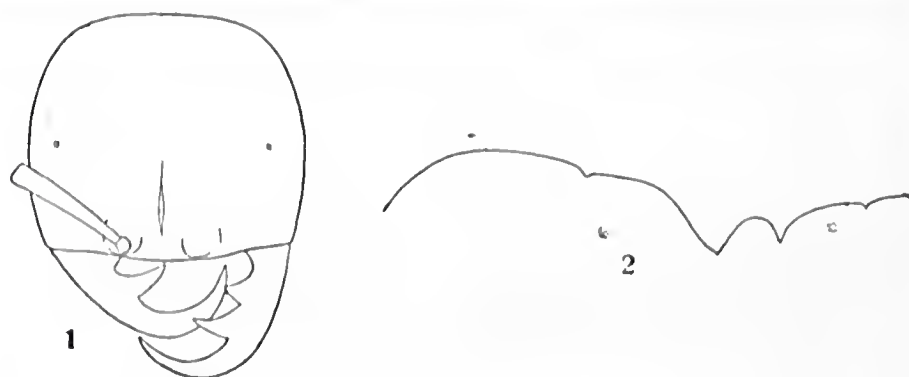


Fig. 1. *Cheliomyrmex andicola* Em., soldado, cabeça, vista dorsal. — Fig. 2. *Idem*, thorax e peclolo, vistos de perfil. (Borgineler del.)

O tegumento é finamente chagrinado-reticulado, mate; o gaster é mais finamente reticulado, ligeiramente brilhante. Em toda a parte com puncturas esparsas piligeras. Cabeça muito convexa na face dorsal, mais larga que comprida no meio (sem as mandíbulas), proporção 64 : 55; posteriormente mais estreita que anteriormente, angulos posteriores arredondados; bordo posterior recto. Olhos rudimentares, situados um pouco em baixo do meio dos lados da cabeça. Escapo ultrapassando um pouco o nível dos olhos; primeiro articulo do flagello mais comprido que o segundo (15 : 12); todos os articulos antennaes mais compridos que largos; articulo apical tão comprido como os dois precedentes addicionados. Ao lado das foveas antennaes ha uma curta carena longitudinal. Sutura mesoepinotal representada por um largo sulco transversal. Mandíbulas e perfil do thorax como na figura. Peciolo transversal, em cima convexo. Primeiro segmento do gaster separado do segmento seguinte por um sulco distincto, mais largo atraz do que comprido no meio (22 : 18).

Von dieser Art konnte ich leider keine Typen untersuchen; die Typen stammen aus Peru, Panamarca. Das Ex. des Berliner Museums (aus Columblen) wurde von FOREL determiniert. Der Apikalzahn der Mandibeln ist bei diesem Exemplar beträchtlich länger als er in Flg. II von EMERY (1849) dargestellt wurde. Da die Originalbeschreibung sehr kurz gehalten ist, gebe ich einige Merkmale des Exemplares von Columblen: Länge 6 mm. Färbung schokoladenbraun, Kopf etwas dunkler, Beine und Fühler rostgelb. Fein dicht genetzt-chagriniert, matt; Gaster feiner genetzt, deshalb schwach glänzend; überall mit dentelichen zerstreuten haartragenden Punkten, Kopf dorsal stark convex, breiter als in der Mitte (ohne Mandibeln) lang (64 : 55), hinten schmaler als vorn, Hinterecken abgerundet. Augen rudimentär, etwas unter der Mitte der Kopfseiten gelegen. Schaft etwas über das Niveau der Augen hinaufgehend; das erste Geißelglied verhält sich zum zweiten wie 15 : 12; alle Geißelglieder länger als breit; Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen. Seitlich von

den kleinen Fühlergruben befindet sich ein kurzer Längskiel. Das Mesonotum ist vom Epinotum durch eine breite Querrinne getrennt. Mandibeln und Profil des Thorax wie in der Abbildung. Stielchen quer, oben konvex. Das erste Gastersegment ist vom zweiten durch eine tiefe Furchung getrennt; die Länge des 1. Segments (Postpetiolus) verhält sich zur Breite hinten wie 18 : 22.

BIBLIOGRAPHIA

- (1) BORGMEIER, T., 1933, Sobre algunas especies de formigas do genero *Eciton* Latreille. — Arch. Esc. Sup. Agric. Med. Vet., Rio de Janeiro, vol. 10, n. 2, pp. 161-168.
- (2) BRUCH, C., 1928, Estudios mirmecologicos. — An. Mus. Nac. Buenos Aires, vol. 34, pp. 341-360, 6 pls, 2 figs.
- (3) EMERY, C., 1894, Studi sulle formiche della fauna neotropica. VII-XVI. — Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 26, pp. 137-241, 4 pls.
- (4) EMERY, C., 1896, Studi sulle formiche della fauna neotropica. XVII-XXV. — Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 28, pp. 33-107, 1 pl.
- (5) EMERY, C., 1900, Nuovi studi sul genere *Eciton*. — Mem. Acad. Sc. Ist. Bologna, (5) vol. 8, pp. 511-526, 1 pl.
- (6) EMERY, C., 1901, Note sull *Doriline*. — Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 33, pp. 43-56.
- (7) EMERY, C., 1905, Studi sulle formiche della fauna neotropica XXVI. — Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 37, pp. 107-194, 47 figs.
- (8) EMERY, C., 1912, Ist es für die Wissenschaft wirklich von Interesse, dass alle Formen der Insekten beschrieben und lateinisch benannt werden? — Ent. Mitt., Berlin, vol. 1, pp. 161-163.
- (9) FOREL, A., 1899, Hymenoptera. III. Formicidae. — Biologia Central-Americana, 160 pp., 4 pls.
- (10) FOREL, A., 1901, Formiciden des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. — Mitt. Nat. Mus. Hamburg, vol. 18, pp. 43-82.
- (11) FOREL, A., 1909, Ameisen aus Guatemala u.s.w., Paraguay und Argentinien. — Dent. Ent. Zs., 1909, pp. 239-269.
- (12) FOREL, A., 1912, Formicides Néotropiques. Part I — Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 56, pp. 28-49.
- (13) FOREL, A., 1915, Formicides d'Afrique et d'Amérique nouveaux ou peu connus. II. — Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 50, 1914, pp. 335-364.
- (14) MANN, W. M., 1916, The ants of Brazil. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, vol. 60, pp. 399-490, 7 pls.
- (15) MAYR, G., 1886, Ueber *Eciton*-Labidus. — Wien. Ent. Zeit., vol. 5, pp. 115-122.
- (16) REICHENSPERGER, A., 1934, Beitrag zur Kenntnis von *Eciton lucanoides* Em. — Zool. Anz., Leipzig, vol. 106, pp. 240-245, 2 figs.
- (17) SANTSCHI, F., 1912, Quelques fourmis de l'Amérique australe. — Rev. Suisse Zool., vol. 20, pp. 520-534, 4 figs.
- (18) SANTSCHI, F., 1916, Formicides sudaméricains nouveaux ou peu connus. — Physis, vol. 2, pp. 365-399, figs.
- (19) SANTSCHI, F., 1920, Formicides Africains et Américains nouveaux. — Ann. Soc. Ent. Fr., vol. 88 (1919), pp. 361-390, 16 figs.
- (20) SANTSCHI, F., 1921, Ponerinae, Dorylinae et quelques autres Formicides néotropiques. — Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 54, pp. 81-103.

- (21) SANTSCHI, F., 1924, Nouvelles fourmis brésiliennes. — Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 64, pp. 5-20.
- (22) SANTSCHI, F., 1925, Nouveaux Formicoides brésiliens et autres. — Ann. Bull. Soc. Ent. Belg., vol. 65, pp. 221-247.
- (23) SANTSCHI, F., 1930, Quelques fourmis de Cuba et du Brésil. — Bull. Soc. R. d'Egypte, 1930, pp. 75-83.
- (24) SANTSCHI, F., 1934, Fourmis de Misiones et du Chaco Argentin. — Rev. Soc. Ent. Argentina, vol. 6, pp. 23-34, 1 pl.
- (25) SHUCKARD, W. E., 1840, Monograph of the Dorylidae, a family of the Hymenoptera Heterogyna. — Ann. Nat. Hist., vol. 5, pp. 188-202, 258-272, 315-329; app. pp. 396-398.
- (26) SMITH, F., 1858, Catalogue of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum. VI. Formicidae. 216 pp. 14 pls.
- (27) SMITH, F., 1859, Catalogue, etc. VII. Dorylidae and Thynnidae. 76 pp., 3 pls.
- (28) SMITH, M. R., 1931, Is Eciton mexicanum F. Smith really Eciton pilosus F. Smith? — Jour. N. Y. Ent. Soc., vol. 39, pp. 295-298.
- (29) WHEELER, W. M., 1900, The female of Eciton sumichrasti Norton, with some notes on the habits of Texan Ecitons. — Amer. Nat., vol. 34, pp. 563-574, 4 figs.
- (30) WHEELER, W. M., 1908, The ants of Texas, New Mexico and Arizona. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 24, pp. 339-485, 2 pls.
- (31) WHEELER, W. M., 1921, Observations on army ants in British Guiana. — Proc. Amer. Acad. Arts Sci., vol. 56, pp. 291-328, 10 figs.
- (32) WHEELER, W. M., 1925, The finding of the queen of the army ant Eciton hamatum Fahr. — Biol. Bull. Wood's Hole, vol. 49, pp. 139-149, 8 figs.
- (33) WHEELER, W. M., 1934, Neotropical ants collected by Dr. Elisabeth Skwarra and others. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, vol. 77, pp. 157-240, 6 figs.

MEGASPOROGENESIS IN COFFEA ARABICA L.

by

E. A. GRANER

Da Escola Agrícola Luiz Queiroz, Piracicaba

(With 2 plates)

The literature on coffee cytology was recently reviewed by KRUG (2). Megasporogenesis in *Coffea arabica* was described in detail by von FABER (1), who reported that the functional megaspore is micropylar. Recent investigations on material collected at the Agricultural College in Piracicaba however disagree with von FABER's statement. The megaspore mother cell attains its maximum development when the microsporocytes are in synizesis. Both reduction and homotypic divisions are normal, giving rise to four megaspores, with normal cellmembranes, the *chalazal* one becoming the functional embryo-sac cell; the other three megaspores soon degenerate. A typical embryo-sac is formed.

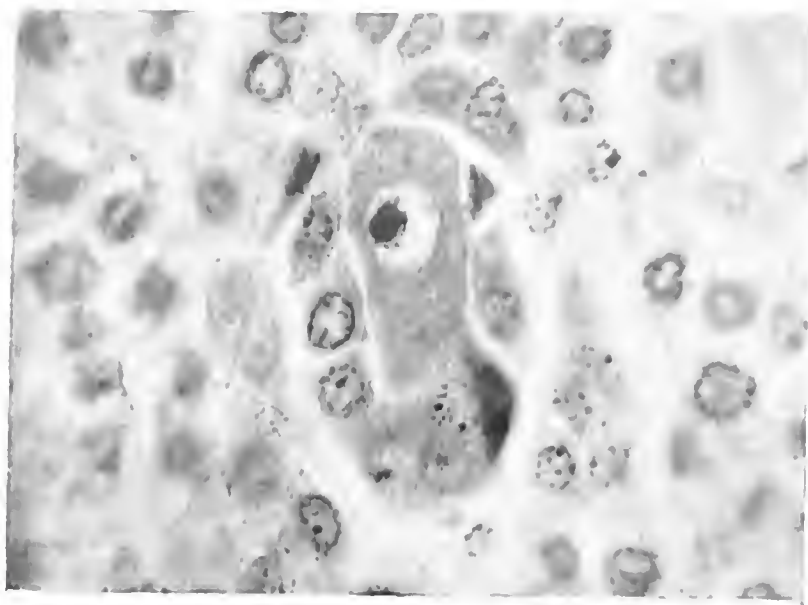
BIBLIOGRAPHY

- (1) VON FABER, F. C. (**): 1912— Morphologisch-physiologische Untersuchungen an Blüten von *Coffea arabica*. Annales du Jardin Botanique du Bultenzorg 25: Java.
- (2) KRUG, C. A.: 1934 — Beitrag zur Cytologie des Genus *Coffea*. Der Züchter 6: 166-168.

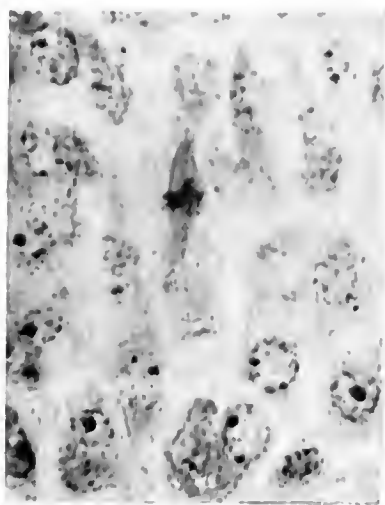




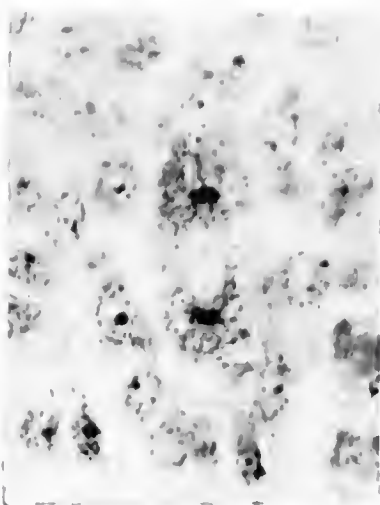
SciELO



1



2

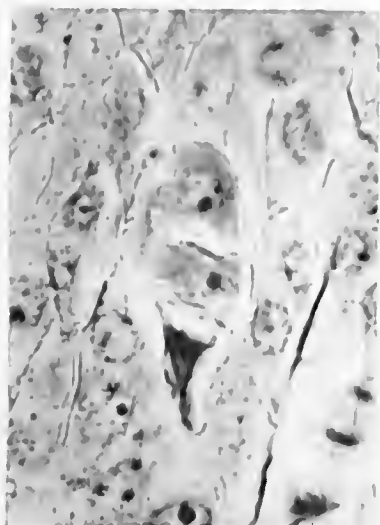


3

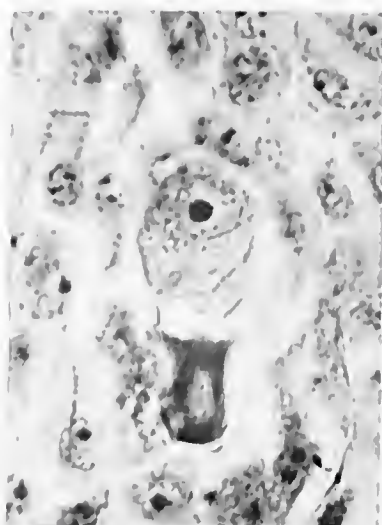
Megaspore mother cell. — Fig. 1 — Synizesis (X 850), Fig. 2 — Reduction division (X 850), Fig. 3 — Later anaphase (X 850). (Photos E. A. Graner)



SciELO



1



2



3

Figs. 1 and 2 — Linear row of megaspores. Two are degenerating in fig. 1, and tree in fig. 2 (X 850). Fig. 3 — Illustration of fig. 2 (X 1030).
(Phot. and des. E. A. Graner)



SciELO

SARCOPHAGIDEOS NEOTROPICOS NOVOS OU POUCO CONHECIDOS (DIPT.)

por

H. DE SOUZA LOPES

(Com 28 figuras)

O presente trabalho se baseia em material do Brasil havendo referencia a duas especies do Chile (*Alaccoprosopa apicalis* Townsend e *Sarcophaga varia* Walker).

A 2.^a parte (1935) do Manual of Myiology do Dr. C. H. Townsend permittiu a indentificação de algumas especies deste autor que procuro caracterizar.

***Xenoppia erythropyga*, n. sp. (Figs. 1-2).**

Differe de *X. hypopygialis* Townsend pelo 2.^o segmento genital vermelho.

MACHO: — Comprimento total: 5,5 a 7 mm.

Cabeça prateada. Fronte com cerca de 0.35 da largura da cabeça. Vitta frontal tão larga quanto os 0.6 da largura da fronte ao nivel da cerda frontal superior. Cerdas ocellares divergentes e menores que qualquer das cerdas frontaes. Cerda vertical externa pequena, um pouco mais robusta que as cerdas da margem posterior do olho. Frontalia pretos um pouco esbranquiçados nas proximidades do triangulo ocellar, superiormente alargados tornando os parafrontalia muito estreitados nesta região. Ha cerca de 6 cerdas frontaes, a inferior attinge a metade do 2.^o segmento antennal e apenas 1 ou 2 passam ao nivel da base das antennas. Antennas escuras, o 2.^o artileu mede cerca de 0.42 do comprimento do 3.^o. Arista engrossada na base e pubescente nos 0.3 basaes. Parafacials, com uma só cerda forte proxima do olho, medindo cerca de 0.27 da distancia entre as grandes vibrissas que se acham na margem oral. Palpos e tromba pretos.

Thorax cinzento com as faixas longitudinaes dorsaes pouco nitidas. Ha 3 cerdas dorso centraes postsuturales e 3 presuturales. As acrostichae faltam inteiramente e as prescutellares não se differenciam das microchaetas. Ha 2 cerdas intralares, 3 supralares postsuturales e 1 presutural; 1 posthumeral; 4 notopleurales sendo 2 muito reduzidas, 3 sternopleurales; propleura nua; pteropleura com poucas cerdas. E escutello tem somente 2 longos pares de cerdas laterales.

Abdomen com 1 par de cerdas medianas marginaes no 4.^o tergito; 5.^o com uma serie de cerca de 16 cerdas. Esternitos 1 — 4 com pequenos pêlos em toda a extensão; 5.^o profundamente fendido e com as margens da fenda paralelas.

Primeiro segmento genital preto com cerca de 6 cerdas na margem posterior, 2.^o segmento vermelho, com algumas cerdas fortes e irregularmente dispostas, dorsalmente. Forceps vermelhos, não divergentes. Penis muito longo, fortemente chitinizados com prolongamentos apicaes e medianos.

Patas pretas; femur medio com 3 a 4 cerdas longas e espaçadas na face ventral, sem etenideo. Tibia media com 2 cerdas medianas na face anterior sendo uma dellas extraordinariamente desenvolvida; 2 cerdas medianas pequenas na face posterior. Tibia posterior com 4 cerdas desiguaes na face anterior e 2 na face posterior.

Azas hyallnas, espinho costal muito longo, $r + 1 + 5$ com cerdas até a vela transversa, 3.^o segmento costal cerca de metade do 5.^o

FEMEA: — Comprimento total; 7 mm.

Semelhante ao macho; fronte tão larga quanto os 0.4 da largura da cabeça. Cerdas vertical externa pequena (menor que a metade da cerda vertical interna). 2 cerdas proclnadas na fronte. Segmentos genitales reduzidos e vermelhos.

Holotypo macho, Rio de Janeiro, 24-V-1936; allotypo fema, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, VIII-1934; 2 paratypes, machos, Rio de Janeiro (Jacarépaguá) VIII-1932 e IX-1934.

Um dos paratypes tem o 4.^o tergito atrophiado do lado esquerdo, ficando visiveis deste lado somente 3 tergitos; o esternito correspondente é normal.

Xanthobrachycoma Townsend

Townsend, 1927, Rev. Mus. Paulista, vol. 15, p. 232; 1935, Manual of Mytology, vol. 2, p. 179.

Este interessante genero creado por TOWNSEND e baseado numa fema que este autor capturou em S. Paulo, em flores de *Mikania*, tem o 6.^o tergito muito desenvolvido e tão longo quanto os segmentos anteriores do abdomen, a artista é curtamente plumosa na base e os olhos tem coloração verde intensa. Os machos tem o ssegmentos genitales extraordinariamente desenvolvidos e fortemente convexos. Em ambos os sexos ha fortes cerdas fascio-orbitaes e as cerdas frontaes são divergentes abaixo da base das antenas.

Xanthobrachycoma analis Townsend (Flgs. 3-8).

Townsend, 1927, Rev. Mus. Paulista, vol. 15, p. 365.

Mesothyrsla bicoloricauda Enderlein, 1928, Konovia, vol. 7, p. 151. —

Townsend, 1931, Revista de Entomologia, vol. 1, p. 73.

TOWNSEND examinou os typos da especie de ENDERLEIN (3 machos do Museu de Berlin) e verificou tratar-se de *X. analis* Townsend.

Macho: — Comprimento total: — 11 a 14 mm..

Fronte amavello-clara com sombreado escuro, mede 0.18 da largura da

cabeça. A vitta frontal é preta, opaca, estriada na metade anterior; o triangulo ocellar é mais claro e tem reflexos prateados, a parafrontalia é muito estreita posteriormente. A vitta frontal mede 0.66 da largura da fronte ao nível da cerda frontal superior. As cerdas ocellares são finas, longas e paralelamente dispostas. A cerda vertical externa mede cerca da metade da vertical interna, no entanto é pouco mais longa que as cerdas da fileira postocular que também são longas. Ha 14 ou 15 cerdas frontaes sendo que as 4 inferiores estão situadas abaixo da base das antenas e neste ponto a fileira frontal diverge. Ha pequenos pêlos irregulares na parafrontalia. As antenas são escuras, o 2º articulo mede cerca de 0.62 do comprimento do 3º. A arista é curtamente plumosa nos 0.38 basaes e mede quasi 3 vezes o comprimento do 3º articulo antennal. Ha 3 a 4 cerdas fortes orbitarias na face acompanhadas de pêlos menores. A facialla mede 0.4 da distancia entre as grandes vibrissas. Occiput e genas pretos com reflexos prateados. Palpos pretos

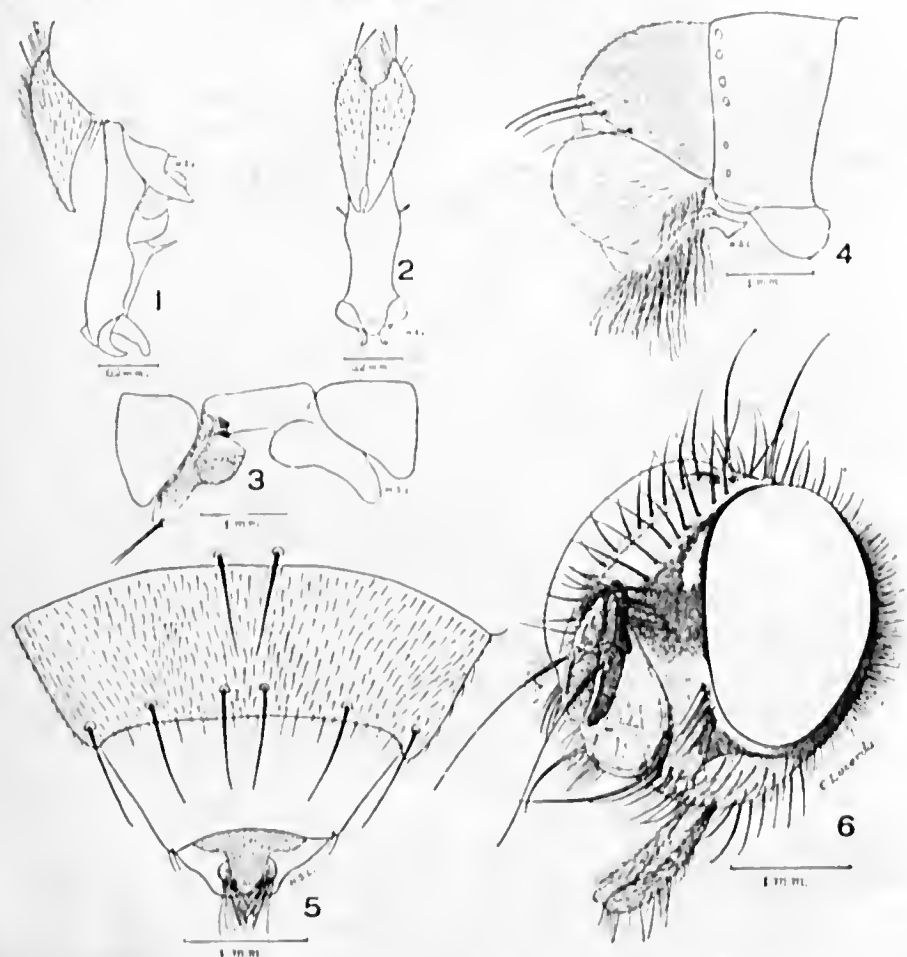


Fig. 1. *Xenoplia erythropygus*, n. sp., genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 2. *Idem*, vista dorsal. — Fig. 3. *Xanthobrachycoma analis* Townsend, 5º esternito abdominal do macho. — Fig. 4. *Idem*, segmentos genitais do macho, vista lateral. — Fig. 5. *Idem*, genitalia da fema, vista dorsal. — Fig. 6. *Idem*, cabeça do macho.

Thorax preto com manchas prateadas, as 3 listas longitudinaes do mesoscutum são muito largas e a mediana attinge o escutello. Ha 3 cerdas dorsoocentraes postsuturales sendo a ultima mais robusta que as 2 primeiras; 3 presuturales dorsoocentraes; aerostlehaes anteriores mal differenciadas das microchaetas, preseutellar presente; 2 intralares distancieladas uma da outra e subliguaes; 3 supralares postsuturales e 1 presutural; humeraes 3; posthumeral 1; 4 notopleuraes; 3 sternopleuraes; 2 lateraes escutellares, 1 par preapleal e um apical pequeno e cruzado. Propleura nua, proesternum com pequenos pêlos claros.

Abdomen preto com manchas prateadas nas margens anteriores dos tergitos. Tergitos 2 — 4 somente com cerdas lateraes; o 5º tergito tem cerdas em toda margem, mas ha 3 ou 4 cerdas mais longas lateralmente e um par mediano, erecto differenciando-se das demais que são mais finas e repousam sobre o 1º segmento genital. O 2º esternito tem pêlos muito longos e finos que o cobrem inteiramente; no 3º estes pêlos se dispõem somente nos lados, permanecendo o terço mediano somente com pêlos curtos; o 4º esternito é coberto de pêlos curtos tendo alguns mais longos somente na margem lateral; o 5º esternito é inteiramente dividido, as margens lateraes são divergentes, ha um lobo interno inteiramente coberto de espinhos curtos em cada lado do esternito e as suas margens posteriores, que são alongadas, têm 1 ou 2 cerdas muito longas.

O 1º segmento genital é muito desenvolvido (mais longo que o 5º tergito) preto brilhante, coberto de pequenos pêlos em toda a extensão e tem cerca de 10 cerdas na margem posterior, quasi tão longas quanto as da borda do ultimo tergito abdominal. O 2º segmento é também muito grande, amarello-vivo, muito brilhante e tem pêlos esparsos lateralmente. Forceps pretos curvos, com os 2 terços basaes cobertos por pêlos muito longos. Placa interna posterior preta, larga, pontuda e com uma pequena cerda proxima do apice; placa interna anterior preta, extraordinariamente alargada, concava pelo lado externo tendo dorsalmente muitos pêlos claros. Penis arredondado e liso dorsalmente e no apice com a face posterior chela de prolongamentos afinados.

Femur anterior com uma fileira dorsal de cerdas e outra ventral; femur medio com 3 ou 4 cerdas fortes medianas na face anterior; face posterior com 2 fortes cerdas apicaes; face ventral com 2 series de cerdas e pêlos longos e dirigidos para traz na metade basal; o femur posterior tem 1 serie de cerdas muito fortes na face dorsal; 1 outra serie igualmente desenvolvida na face anterior junto a borda superior; a face ventral tem cerdas fortes e villosidade muito longa. A tibia anterior tem 2 cerdas sub-basales na face anterior e uma mediana na face posterior; a tibia média tem 2 cerdas medianas na face anterior, 3 na face posterior e 1 na metade apical da face ventral; a tibia posterior tem 2 cerdas na face anterior, 2 na posterior, uma na face ventral e possui longa villosidade.

Azas hyalinas, o terceiro segmento costal é do mesmo comprimento do 5º, e 2 — 3 tem cerdas até quasi o meio do comprimento até a nervura transversa. Calypteros brancos, o inferior tem uma mancha escura muito nitida no centro e as margens lateraes externas têm pêlos longos e escuros.

FEMEA; — Comprimento total: 10-11 mm.

Semelhante ao macho, a fronte mede 0.26 da largura da cabeça; a vitta frontal mede 0.63 da largura da fronte ao nivel da cerda frontal superior. Cerda verteal externa quasi do mesmo comprimento da interna.

Quarto tergito abdominal com 1 par de cerdas medianas que são menores que as lateraes mas que se differenciam facilmente das demais cerdas da margem. Esternitos abdominaes 2 e 3 com poucos pêlos curtos e

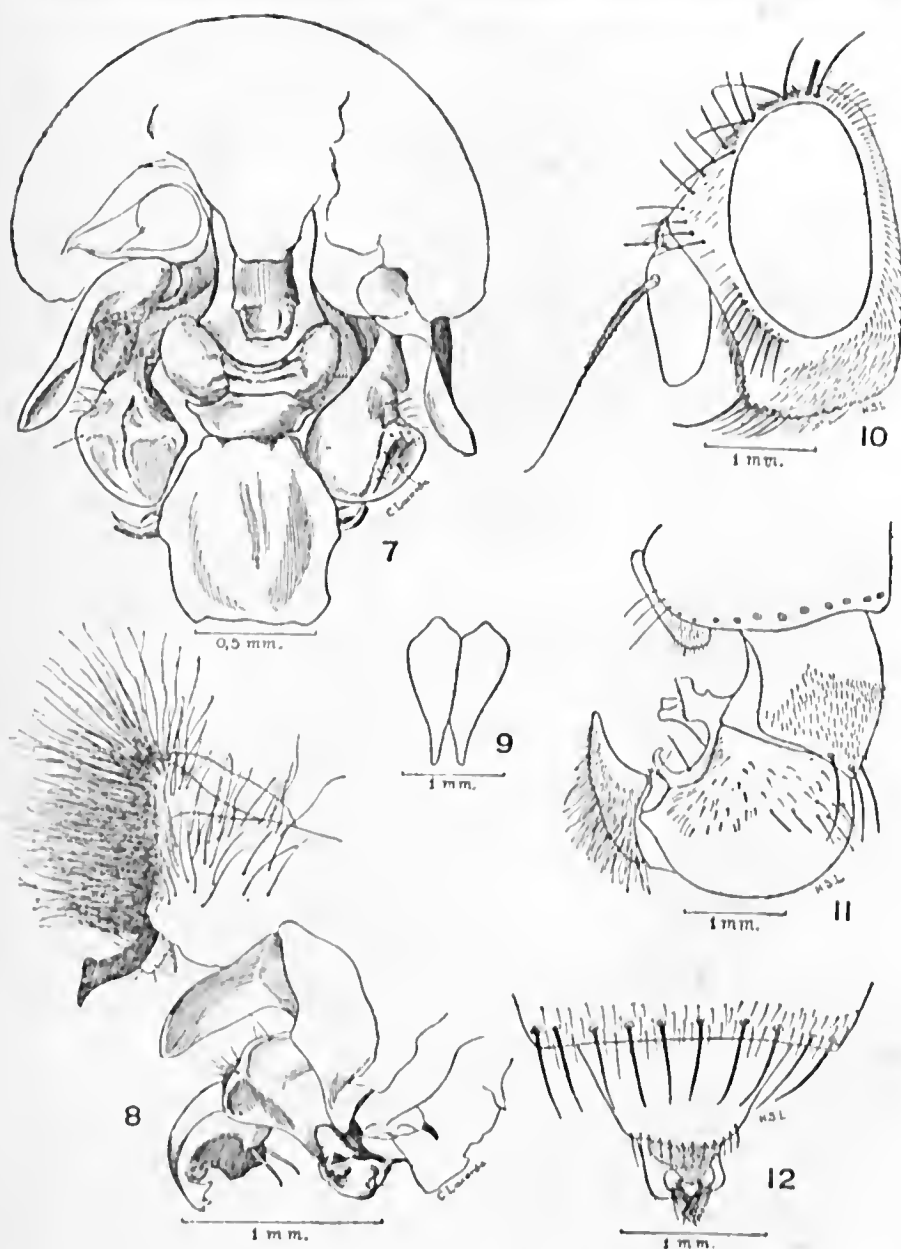


Fig. 7. *Xanthobrachicoma analis* Townsend, penis e pinças internas, vista dorsal. — Fig. 8. *Idem*, genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 9. *Alaccoprosopa apicalis* Townsend, forceps, vista dorsal. — Fig. 10. *Idem*, cabeça da fêmea. — Fig. 11. *Idem*, genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 12. *Idem*, genitalia da fêmea, vista dorsal.

1 par de cerdas, uma de cada lado, junto à margem posterior. Primeiro tergito genital muito grande, amarelo, liso e brilhante, com pêlos pequenos somente nas margens lateraes

Patas como nos machos, faltam as cerdas da face anterior do femur posterior e villosidade dos femures.

Redescrito de 6 machos e 3 fêmeas capturados pelo Snr. FREDERICO LANE em Campo do Jordão, 16-XII-1935; 6-I-1935 e 16-I-1935 em flores de Gravatá ou Caraguatá do campo, *Eryngium* sp. (*Umbellifera*); 2 machos da Serra do Caparaó — Espírito Santo, 22-II-1915, na collecção do Dr. ADOLFO LUTZ, Instituto Oswaldo Cruz.

Alaccoprosopa Townsend

Townsend, 1934, Revista de Entomologia, vol. 4, p. 202; 1935, Manual of Myology, vol. 2, p. 180.

Um genero proximo de *Xanthobrachycoma* Townsend. A arista é pubescente e fortemente engrossada na base. Ha fortes cerdas facio-orbitaes. O 1.^o tergito genital da fêmea é muito desenvolvido. Não ha cerdas em r_1 .

Alaccoprosopa apicalis Townsend. (Figs. 9-12).

Townsend, 1934, Revista de Entomologia, vol. 4, p. 202.

Macho (Indescrito); — Comprimento total; 13 mm.

Cabeça cinzento prateada com reflexos escuros. Fronte cerca de 0.2 da largura da cabeça. Vitta frontal tão larga quanto os 0.66 da largura da fronte. Cerdas ocellares grandes, divergentes. Cerdas vertical externa do mesmo comprimento que as cerdas da margem posterior do olho. Fronte preta, finamente estriada em toda a extensão. As cerdas frontaes (cerca de 12) attingem o nível da metade apical do 2.^o articulo antennal e somente 2 passam abaixo da base das antenas. Parafrontalla com numerosos pêlos pequenos e irregulares. O 2.^o articulo antennal mede cerca de 0.4 do comprimento do 3.^o. Parafaciella tão largos quanto 0.3 da distancia entre as grandes vibrissas que se encontram immediatamente acima da margem oral. Ha algumas fortes cerdas facio-orbitaes dispostas irregularmente, sem formar uma só fileira.

Thorax cinzento com 5 faixas longitudinaes dorsaes, a mediana é a mais larga e nítida, com uma mancha amarelada logo atrás do humero e outra no centro da mesopleura. Ha 3 cerdas dorsocentraes postsuturales de igual tamanho e geralmente distanciadadas, e, 3 presuturales; 3 humeraes; 2 posthumeraes; 2 intralares; 3 postsuturales supralares e 1 presutural; 4 notopleuraes bem distinctas e 3 sternopleuraes.

Abdomen cinzento com pollinosidade prateada, no centro ha uma linha longitudinal preta muito nítida; Lateralmente os tergitos 3 a 5 têm uma mancha amarelada, nítida que estabelece forte contraste com a coloração do resto do abdomen. Nos tergitos 2 a 4 ha somente cerdas lateraes; o 5.^o tergito tem uma série de cerdas na margem. Esternitos abdominaes muito largos com pêlos pequenos no centro e mais longos nas margens lateraes e posteriores. Quinto esternito inteiramente fendido, com um lóbo basal interno coberto de pêlos claros e com um polongamento apical arredondado.

Primeiro segmento genital preto brilhante com pêlos esparsos e uma mancha prateada no dorso, 2º segmento vermelho com alguns pêlos na margem basal e lateralmente. Forceps amarelos, pêlos com o apice escurecido. Pença acessória muito reduzida amarela, placa posterior interna muito curva com uma cerda na metade basal. O resto da genitalia foi quebrado no único exemplar macho que tenho na coleção.

Patas pretas, o fêmur posterior tem uma série de cerdas dorsaes, uma série na face anterior junto do dorso; e a face ventral tem cerdas e pêlos longos. A tibia anterior tem 2 cerdas na metade basal da face anterior e 1 na metade apical da face posterior; tibia média com 2 fortes cerdas medianas na face anterior, 3 na face posterior sendo que as 2 mais próximas do apice estão no mesmo plano, e uma cerda preapical na face ventral. A tibia posterior tem 2 cerdas na face anterior e 2 na face posterior além de uma outra na metade apical da face ventral e de pêlos um pouco mais longos que o diâmetro da tibia.

Azas hialinas, r 4 — 5 com cerdas até a metade do comprimento da base à nervura transversa, 3º segmento costal um pouco mais longo que o 5º; 6º cerea de $\frac{1}{4}$ do comprimento do 3º

FÊMEA: — Comprimento total: 10 mm.

Semelhante ao macho: fronte cerea de 0.34 da largura da cabeça. Arista engrossada e pubescente em cerea de 0.38 da seu comprimento; não ha vestigio do par de cerdas apicaes do esentello que é muito reduzido no macho.

O tergito genital é vermelho muito desenvolvido e tem cerdas em toda a margem. O fêmur posterior não tem cerdas na face anterior. A tibia posterior não tem pêlos longos.

Um macho e uma fêmea de Las Mercedes — Chile II-1932, Prof. F. Ruiz leg.

O exemplar typo é proveniente de Concepcion — Chile. É uma fêmea de 7 mm.

Deixo assignalados os meus agradecimentos ao Prof. F. Ruiz pelos valiosos *Sarcophagideos* chilenos que teve a bondade de me enviar.

Sarcophagula Wulp

WULP, 1887, Tijdschr. voor Entom., vol. 30, p. 173. — BRAUER ET BERGENSTAMM, 1891, Zwelf. Kals. Mus. Wien, pt. 5, p. 110 (414); 1893, pt. 6, p. 76 (164). — TOWNSEND, 1892, Ann. N. Y. Acad. Sci. vol. 7, p. 30. — WULP, 1896, Biol. Centr. Amer. Dipt. 2, p. 289. — COQUILLET, 1910, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 37, p. 602. — ALDRICH, 1916, *Sarcophaga* and allies, p. 39. — TOWNSEND, 1927, Rev. Mus. Paulista, vol. 15, p. 220. — ENDREBLEIN, 1928, Arch. Klass. phyl. Entom., vol. 1, p. 31. — ALDRICH, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 78, art. 12, p. 11. — HALL, 1933, Bull. Amer. Mus., vol. 61, p. 262. — CURRAN, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 66, p. 178. — TOWNSEND, 1935, Manual of Myology, vol. 2, p. 173.

WULP (1887) descreveu este genero no qual incluiu varias especies de FABRICIUS, THOMSON e de WIEDEMANN, caracterizando principalmente pelas nervuras da aza da qual dá uma figura. A nervura transversa posterior ($m-m$) é recta e se encontra mais proxima de $r-m$ que em *Sarcophaga*. As nervuras r^{2-3} e r^{4-5} correm

paralelas e não são sinuosas. Ha um forte espinho costal. As cerdas dorso centraes são bem desenvolvidas, os segmentos genitais pequenos e as manchas do thorax e do abdomen pouco acentuadas. Isto se conclue da descripção de Wulp, não se referindo este autor ás cerdas fronto-orbitaes reclinadas em ambos os sexos o que actualalmente constitue um caracter de grande importancia. Wulp poderia ter incluido neste genero especies sem o ultimo caracter citado.

Enumera as seguintes especies: *Sarcophaga occidua* Fabr., *S. canescens* Thom., *S. brevispina* Thom., *S. genalis* Thom., *S. pallierus* Thom., *S. despecta* Thom. (descriptas em Eug. Resa), *S. callida* Wied., *S. surinamensis* Wied., *S. terminalis* Wied., *S. amata* Wied., *S. sugens* Wied., *S. obsoleta* Wied. e *S. parvula* Wied. todas sul americanas, com excepção de *S. pallierus* Thom. proveniente da Australia.

BRAUER et BERGENSTAMM (1891) enumeram as mesmas especies que Wulp.

TOWNSEND (1892) no seu "Catalogue of the described South American Species of Calyprate Muscidae" enumera as especies referidas por Wulp dando a bibliographia completa.

WULP (1896) acrescenta aos caracteres por elle enumerados no primeiro trabalho a presença de cerdas fronto-orbitaes nos machos e descreve 3 especies novas: *S. imbecilla* Wulp, *S. canuta* e *S. tennis* Wulp, todas provenientes do Mexico. Como caracter das duas ultimas especies assignala Wulp a apparente ausencia de cerdas em r^{4-5} .

COQUILLET (1910) designou o typo do genero *Musca occidua* Fabr. a primeira das especies referidas na descripção original.

ADRIEN (1916) considera as 3 especies descriptas por Wulp em 1896 como synonymas de *S. occidua* Fabr., collocando tambem nesta especie *Sarcophiloides puella* Williston, 1896.

ALDRECH (1930) examinou os typos de FABRICIUS, THOMSON e WIEDEMANN e disse a proposito de *Sarcophaga calida* Wied.: "Not seen. Van der Wulp, in establishing the genus *Sarcophagula*, said that the following *Sarcophagas* of Wiedmann apparently belong in it: *calida*, *surinamensis*, *terminalis*, *amata*, *sugens*, *obsoleta*, and *parvula*. BRAUER and BERGENSTAMM referred all these species to *Sarcophagula* without question in their *Zweiflügler des Kaiserlichen Museums zu Wien* (pt. 5, 1891, p. 414). As I have never made out more than the one species *occidua* Fabricius as belonging to the genus, the species listed are quite likely all synonyms; this is true of *parvula* and *sugens*, the only ones I have seen."

No material que tenho do Brasil encontrei varias especies deste genero e por isso não posso concordar com a opinião de Aldrich. Além disso Wulp e Brauer et Bergenstamm incluíram em *Sarcophagula* especies de generos diversos e portanto as especies de Wiedmann devem ser mantidas. Naturalmente constituiram especies irreconhecíveis até que se examinem os typos. Entre as especies que tenho na collecção algumas dellas têm 1 par de cerdas medianas no 3.^o segmento abdominal. Townsend em 1927 (Rev. Mus. Paulista, vol. 15, p. 220) creou o genero *Pseudosarcophagula* (typo *P. brasiliensis* Townsend, 1927) que separa na chave de 1935 (Man. Myiol. vol. 2, p. 178) de *Sarcophagula* Wulp por ter cerdas medianas marginaes erectas no 3.^o segmento abdominal. Em 1931 (Rev. Ent. vol. 1, p. 73) este autor colloca *Desvoidiella aurata* Enderlein 1928 como synonyma de *P. brasiliensis* Townsend 1927, tendo examinado o typo.

E' provavel que o genero de Townsend seja synonymo de *Sarcophagula* e mais uma especie deve ser incluida neste genero: *S. brasiliensis* (Townsend).

Sarcophagula occidua Fabricius.

Musca occidua Fabricius, 1794, Entom. Syst., vol. 4, p. 315; 1805, Syst. Autl., p. 288

Sarcophaga occidua Wiedemann 1830, Anss. Zweifl. Insect., vol. 2, p. 368.

Sarcophagula occidua Wulp, 1887, Tijdschr. voor Ent., vol. 30, p. 174. — Brauer et Bergenstamm, 1891, Zweifl. Kals. Mus. Wien., pt. 5, p. 110 (414). — Aldrich, 1916, Sarcoph. and allies, p. 40, fig. 9, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 12, p. 2. — Hall, 1933, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 66, p. 262.

Sarcophaga sugens Wiedemann, 1830, Auss. Zweifl. Insect., vol. 2, p. 367, n. 28. — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 78, art. 12, p. 12.

Sarcophaga parvula Wiedemann, 1830, Auss. Zweifl. Ins., vol. 2, p. 368, n. 30. — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 78, art. 12, p. 12.

Sarcophaga parva — Walker 1852, Dipt. Saund. p. 321. — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 78, art. 12.

Sarcophaga despecta Thomson, 1869, Eugen Resa, p. 540. — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 78, art. 12, p. 29.

Aldrich examinou os typos destas especies e considera-se synonymas. Em 1916 publicou um desenho da genitalia de *S. occidua* pelo qual pode ser reconhecida a especie.

Os exemplares typos de *occidua* Fabr. não foram redescritos, Aldrich examinou 2 femeas de Copenhagen que aparentemente não eram typos mas que concordam com a descripção de Fabricius.

Engel em 1931 (Konowia vol. 10, p. 140, fig. 5) publica um desenho de genitalia que não concorda com o desenho de Aldrich; é evidente que se trata de outra especie; oteve material da Argentina e da Bolivia.

Distribuição geographica: — "America meridionalis insulis" (Fabricius) "Westindien" (Wiedemann, *occidua*); Cuba, Florida,

Porto Rico, Panamá, Jamaica (ALDRICH 1916); Brasilien (WIEDEMANN, *sugens* e *parvula*) Pará, Brasil, (WALKER); Panamá (THOMSON).

ESPECIES ACTUALMENTE IRRECONHECIVEIS

Sarcophagula obsoleta Wiedemann.

WIEDEMANN, 1830, Auss. Zweifl. Ins., vol. 2, p. 367; G. Tos, 1894, Ditt. del Messico, pt. 3, p. 68; ALDRICH.

Uma pequena fêmea que pode ser *Sarcophagula*; proveniente de "Westindien".

Sarcophagula puella Williston.

Sarcophiloides puella WILLISTON 1896, Trans. Ent. Soc. London, p. 361, pl. 12, fig. 120 bis; ALDRICH, 1916, *Sarcophaga* and allies, p. 40.

ALDRICH (1916) considera esta espécie como synonyma de *S. occidua* Fabr. Pela descrição e pela figura (cabeça do macho) de WILLISTON se pode concluir que de facto é uma *Sarcophagula*, mas a identidade específica das espécies só poderá ser firmada pelo exame da genitalia do tipo de WILLISTON.

Sarcophagula imbecilla Wulp.

WULF, 1896, Biol. Centr. Amer. Dipt. 2, p. 289. — ALDRICH, 1916, *Sarcophaga* and allies, p. 40.

ALDRICH (1916) considera esta espécie como *S. occidua* Fabricius apenas pela descrição de WULF. Na chave do trabalho original esta espécie é separada das duas outras descritas em seguida por apresentar cerdas na 3.^a vela longitudinal. Naturalmente as 3 espécies têm esse mesmo carácter que não foi visto pelo autor em *canuta* e *tenuis*. Aliás WULF diz a propósito de *canuta*: "third vein apparently without bristles". O que separa esta espécie das demais, pela descrição de WULF é a ausência de 1 par de cerdas marginaes no 3.^o segmento abdominal.

Sarcophagula canuta Wulp.

WULF, 1896, Biol. Centr. Amer. Dipt., vol. 2, p. 289, pl. 7, fig. 12 e 12 a. — ALDRICH, 1916, *Sarcophaga* and allies, p. 40.

Segundo a descrição de WULF e a figura (abdomen de perfil, n. 12 a) se conclue que esta espécie tem um forte par de macrochaetas marginaes medianas no 3.^o segmento abdominal (*Pseudosarcophagula* Townsend?).

Sarcophagula tenuis Wulp.

WULF, 1896, Biol. Centr. Amer. Dipt. 2, p. 290. — ALDRICH, 1916, *Sarcophaga* and allies, p. 40.

WULP caracteriza esta especie pelas cerdas marginaes do 3.^o segmento abdominal como *S. canuta*, differindo desta especie pela cor da vitta frontal que é vermelha em *tennis* e preta em *canuta*.

Sarcophagula pernana Townsend.

TOWNSEND, 1911, Ann. Ent. Soc. Amer., vol. 4, p. 139 (nomen nudum);
1912, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 43, p. 358.

TOWNSEND descreve esta especie do Perú, somente de femeas.

ESPECIES INDEVIDAMENTE INCLUIDAS NO GENERO SARCOPHAGULA WULP.

Sarcophaga calida Wiedemann.

WIEDEMANN, 1830, Auss. Zweifl. Ins., vol. 2, p. 366, n. 24; ALDRICH, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 78, art. 12, p. 12.

Pela descripção de WIEDEMANN se pode concluir que esta especie pertence ao genero *Nephochaetopteryx* Townsend a que neste mesmo trabalho me refiro.

Tem a cabeça dourada, genitalia preta e azas manchadas (Flügel bräunlich zumal am Ende des Rippenfeldes), comprimento 2 1/3 linhas. Uma fema do Brasil.

Sarcophaga surinamensis Wiedemann.

WIEDEMANN, 1830, Auss. Zweifl. Ins. vol. 2, p. 366, n.º 25; — ALDRICH, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 12, p. 12.

WIEDEMANN compara, quando descreve com *S. calida* e portanto deve ter a cabeça amarellada não sendo *S. occidua* por esta razão. A genitalia é vermelha. Não deve pertencer ao genero *Sarcophagula*. Um macho e 1 fema de Surinam.

Sarcophaga terminalis Wiedemann.

WIEDEMANN, 1830, Auss. Zweifl. Ins., vol. 2, p. 366. — ALDRICH, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 78, art. 12, p. 12.

Uma especie com os segmentos genitais amarello avermelhados com uma faixa escura. 2 1/3 linhas do Brasil.

Provavelmente esta especie não é uma *Sarcophagula* e a descripção que WIEDEMANN dá para os segmentos da genitalia é exactamente o que se observa com a especie descripta por ENGEL em 1931 (Konowia 10 p. 147, fig. 15) como *Sarcophaga varia* Walker. ALDRICH quando examinou o typo da especie de WALKER (1930, Proc. U. S. Nat. Mus. 78, art. 12, p. 14) publicou um desenho da genitalia. Exemplares que possuo do Chile (Prof. F. Ruiz leg.) e de Argentina concordam exactamente com o desenho de ALDRICH; ha uma extraordinaria assymetria nas peças da genitalia. Os exemplares communs no litoral brasileiro pertencem a especie figurada dos ENGEL.

Do Brasil não conheço outra especie com este caracter senão a especie que ENGEL descreveu como *S. varia* Walk. A vitta frontal é avermelhada.

Sarcophaga abata Wiedemann.

WIEDEMANN, 1830, *Auss. Zweifl. Ins.*, vol. 2, p. 367. — ALDRICH, 1930, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 78, art. 12, p. 12. — TOWNSEND, 1931, *Rev. Ent.*, vol. 1, p. 75.

Pela descrição de WIEDMANN verifica-se que não é uma *Sarcophagula*, tem a genitalia avermelhada. Comprimento 2 1/3 linhas da America do Sul. TOWNSEND considera esta especie como *Aceridiophaga lambens* WIEDMANN.

Sarcophaga caesescens Thomson.

THOMSON, 1869, *Eugen. Resa*, p. 539. — WULF, 1887, *Tijdschr. v. Entom.*, vol. 30, p. 174. — TOWNSEND, 1892, *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, vol. 7, p. 30. — ALDRICH, 1930, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 78, art. 12, p. 28.

ALDRICH examinou o typo, 1 fema do Rio de Janeiro verificando tratar-se de *Tricharaca scatophagina* Thomson.

Sarcophaga brevispina Thomson.

THOMSON, 1869, *Eugen. Resa*, p. 539. — ALDRICH, 1930, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 78, art. 12, p. 29.

ALDRICH examinou o typo: 1 fema do Rio de Janeiro. E' *Sarothromyia femoralis* SCHNER.

Sarcophaga genalis Thomson.

THOMSON, 1869, *Eugen. Resa*, p. 539. — ALDRICH, 1930, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 78, art. 12, p. 29.

Synonymo de *Sarcophaga rapax* WALKER de accordo com ALDRICH que examinou o typo: 1 fema do Brasil.

Sarcophaga palliatus Thomson.

THOMSON, 1869, *Eugen. Resa*, p. 539. — WULF, 1887, *Tijdschr. voor Entom.*, vol. 30, p. 174. — TOWNSEND, 1892, *Ann. N. Y. Acad. Science*, vol. 7, p. 30. — JOHNSTON ET HARDY, 1923, *Proc. Linn. Soc. New South Wales*, vol. 48, p. 128.

TOWNSEND cita esta especie no catalogo como sul-amemricana. WULF quando a inclue no genero *Sarcophagula* diz ser da Australia. JOHNSTON et HARDY consideram como especie irreconhecivel e dizem: "This species has been placed provisionally by Van der Wulp under *Sarcophagula*. Its small size suggests *Helicobia australis*, but the original description seems to indicate that it is not a Sarcophagid fly".

GENERO Nephrochaetopteryx Townsend

TOWNSEND, 1934, *Revista de Entomologia*, vol. 4, fasc. 2, p. 203; 1935, *Manual of Myology*, vol. 2, p. 178.

TOWNSEND (1934) descreve este genero collocando-o proximo de *Micronotochaeta*. Em 1935 considera este genero na tribu *Agriini* e *Micronotochaeta* em *Stephanostomatini*.

É um genero muito característico pela presença de cerdas em todo o comprimento de r_1 . Os pupários têm a abertura estigmática posterior situada numa espaçosa cavidade fracamente concava e cercada de papilas muito salientes. Os machos apresentam 2 pares de cerdas proclinadas na fronte. A cerda vertical externa mede cerca de metade da vertical interna. Pequenas espécies com a cabeça e o thorax intensamente amarelos e azas por vezes fortemente infuscadas.

Sarcophaga calida WIEDMANN 1830 (Auss. Zweifl. Ins. vol. 2, p. 366) foi considerada por ALDRICH, 1930 (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 73, art. 12, p. 11) como *Sarcophagula occidua* FABRICIUS. Pela descrição original se conclue que tem a cabeça e o thorax dourados e as azas manchadas, sendo muito provavel que se trate de uma especie do presente genero. Foi descripta de uma fema do Brasil.

Especie tipo: *N. pallidiventris* TOWNSEND 1934 — Rio Tapajoz.

CHAVE DAS ESPECIES

1. Abdomen sem pollinosidade amarella.....2
- Abdomen com pollinosidade amarella.....3
2. Forceps reectos na base com a extremidade dobrada para frente
N. affinis, n. sp.
- Forceps com lóbo basal muito desenvolvido tendo a parte apical
concava na face posterior.....*N. cyaneiventris*, n. sp.
3. Palpos amarelo-claros*N. flavipalpis*, n. sp.
- Palpos escurecidos4
4. Faciella medianamente esbranquiçados.....*N. orbitalis* Curran
- Faciella inteiramente da mesma cor que o restante da cabeça.....
N. pallidiventris Townsend.

Nephochaetopteryx pallidiventris Townsend. (Figs. 13-14).

TOWNSEND, 1934, Revista de Entomologia, vol. 4, fase. 2, p. 203.

Pela diagnose de TOWNSEND verifica-se que esta especie, da qual só descreveu a fema, tem a fronte com 0.3 da largura da cabeça, abdomen com pollinosidade amarellada e palpo amarelo escuro.

Tenho cinco especies deste genero, 3 dellas apresentam o abdomen com a coloração descripta por TOWNSEND: uma *N. orbitalis* Curran tem a fronte mais larga na fema (0.34 da largura da cabeça); outra *N. flavipalpis* n. sp. têm os palpos amarelos e muito claros e a fronte mais larga. Considero a terceira destas especies como sendo *N. pallidiventris* TOWNSEND que tem o conjunto de caracteres assignalados na diagnose original, apesar de uma pequena differença nas faixas escuras da margem posterior dos tergitos abdominaes 3 a 5. Diz TOWNSEND que estas faixas vão augmentando

de largura gradativamente de base para o apice do abdomen. Nos meus exemplares não se nota grande diferença na largura destas faixas.

MACHO (Indescripto). — Fronte de 0.32 a 0.36 da largura da cabeça, de cor intensamente amarella.

Cerdas ocellares bem desenvolvidas. Vertical externa cerca de 0.5 da vertical interna. Vitta frontal 0.4 da largura da fronte no nível da cerda frontal superior. Cerdas frontaes em numero de 6 ou 7, attingindo o nível do terço superior do 2º articulo antennal. Ha uma cerda reclinada fronto orbital e 2 cerdas proclnadas sendo a superior muito pequena. Antennas pardo escurcidas, o 2º articulo mede cerca de 0.33 do comprimento do 3º. Arista longamente plumosa em cerca de 0.7 de sua extensão. Parafaelalla tão largos quanto 0.2 da distancia entre as grandes vibrissas que se acham logo acima da margem oral. Faelalla com cerdas no terço inferior. Genas com cerca de 0.11 da maxima comprimento do olho

Thorax intensamente amarello com excepção da parte inferior das pleuras que é cinzenta. Ha 4 cerdas dorsocentraes sendo as 2 anteriores pequenas; 2 ou 3 pequenas dorsocentraes presuturales; acrostichaes mal diferenciadas, 1 par presentellar; 3 humeraes, 2 posthumeraes; 3 intralares sendo as 2 anteriores pequenas; 3 supralares postsuturales e 2 presuturales; 2 notopleuraes fortes acompanhadas de outras duas intercaladas e muito reduzidas; 2 lateral-scutellares e 1 par preapical. Trez esterno-pleuraes sendo a mediana menor do que as outras.

Abdomen cinzento com polhiosidade amarella na margem anterior dos tergitos, sendo que lateralmente ha uma região maior, desta cor, do que no dorso. O resto dos tergitos é preto brilhante. O 2º tergito abdominal tem cerdas lateraes, o 3º e o 4º têm cerdas marginaes em toda a extensão, e o 5º apresenta tambem uma série de cerdas em toda margem, de maior desenvolvimento do que as cerdas dos segmentos anteriores. Esternitos 1 a 3 com pequenos pêlos em toda a superficie, 4º com 2 tufoes de cerdas fortes na metade posterior; o 5º esternito é fendido mas as margens desta fenda não são divergentes.

Pemur médio com 2 cerdas medianas na face anterior; 2 preapleaes na face posterior; ha 2 séries de cerdas na face ventral sendo que a série mais proxima da face posterior tem uma cerda na metade basal que é extraordinariamente alongada e apicalmente termina formando um etendium. A tibia anterior tem uma cerda mediana na face anterior e outra na face posterior. A tibia média tem 2 cerdas medianas e uma sub-basal na face posterior; a face anterior não apresenta nenhuma cerda.

Azas com uma forte mancha enegrecida na metade apical de R^1 e que se continúa abaixo de r^{2+3} e com as nervuras apicales transversas tambem enegrecidas.

FEMEA: — Semelhante ao macho.

Fronte medindo de 0.30 a 0.31 da largura da cabeça. Nos meus exemplares a fronte da fema é menos larga que a do macho. Esternitos abdominaes com pellos finos tendo cerdas mais fortes na margem posterior.

Nove machos e 3 femeas do Rio de Janeiro, Jardim Botânico 26-7-1935 provenientes de uma unica fema.

A cultura desta especie foi feita em Agar + sôro normal de

cavallo tendo obtido larvas a 9-7-1935 que chrysalidaram em 16-7-1935 e deram os primeiros adultos a 26-7-1935.

Os puparios são muito semelhantes aos da especie seguinte. O typo é proveniente do Rio Tapajoz.

***Nephoaetapteryx orbitalis* Curran.** (Figs. 15-18).

Sarcophagula orbitalis CURRAN, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 64, p. 478, fig. 35.

CURRAN descreveu esta especie de Kartabo, Guayana Inglesa, de um macho. Colloco-a em *Sarcophagula* WULF. com alguma duvida achando que talvez constituísse um genero a parte. Obtive 2 culturas desta interessante especie e não tive duvida em identificar os meus exemplares á especie de CURRAN dada a forma muito caracteristica do forceps.

Acreseento á descripção de CURRAN alguns caracteres do macho e descrevo a fema.

Macho: — Fronte e face amarello dourada sendo a parafacialla muito mais clara no centro, o que distingue esta especie de *N. pallidiventris* Townsend.

Fronte com 0.27 a 0.33 da largura da cabeça (medida de 6 exemplares).

Abdomen cono na especie typo. Esternito 4 sem tufo de cerdas pretas havendo somente cerdas mais fortes na margem posterior.

Patas como em *N. pallidiventris* Townsend, sendo que o femur medio não tem uma cerda tão extraordinariamente desenvolvida.

Femea: — Fronte com 0.35 a 0.35 da largura da cabeça, sendo portanto de fronte mais larga do que o macho o que não acontece com *N. pallidiventris* Townsend.

As differenças que encontrei entre as femeas de *N. pallidiventris* e *N. orbitalis*, além da maior largura da fronte são: a coloração dos faciaes que é inteiramente amarella na primeira especie e esbranquiçados em *N. orbitalis*; a vitta frontal é anteriormente avermelhada em *N. orbitalis* e inteiramente castanha em *N. pallidiventris*.

Seis machos e 5 femeas do Rio de Janeiro (Jardim Botânico) 19-8-1935; cultivados de uma unica fema; 8 machos e 7 femeas do Rio de Janeiro (Jardim Botânico) 17 a 21-6-1933 oriundos de uma só fema; 1 macho da mesma localidade 5-1934.

A primeira destas culturas, foi feita em gelose +- soro normal de cavallo, com larva a 26-6-1935 que chrysalidaram a 5-7-1935 e deram adultos a 19-8-1935. Conservei vivos os adultos durante 15 dias sem que nunca tivesse observado copula. A mancha enegrecida da aza é menos intensa que em *N. pallidiventris* porque exemplares morto 15 dias depois da saída do pupario tinham esta mancha muito pouco nitida.

***Nephoaetapteryx flavipalpis*, n. sp.** (Figs. 19-21).

Differe de *N. pallidiventris* pelos palpos amarelos-claros e pela conformação da genitalia do macho.

MACHO: — Comprimento total, 6 mm.

Fronte com 0.26 da largura da cabeça. Vitta frontal com 0.44 da largura da fronte ao nível da cerda frontal superior. Antennas castanho-claras, o 2º articulo mede cerca de 0.41 do comprimento do 3º. Arista plumosa cerca de 0.53 do seu comprimento. Parafacella tão largos quanto os 0.2 da distancia entre as grandes vibrissas. Genas cerca de 0.13 do comprimento maximo do olho.

No exemplar typo ha somente 2 cerdas notopleuraes.

Abdomen com pollinosidade amarella muito accentuada na margem anterior dos tergitos e nos segmentos genitales. Eternitos abdominaes coberto de pêlos claros em toda a extensão; ha pêlos pretos mais fortes e mais longos na margem posterior do 3º e 4º. O 5º eternito tem pêlos muito curtos e esparsamente distribuidos; a fenda que habitualmente existe nas especies do genero é muito pouco accentuada, havendo no entanto uma linha nitida até o meio deste esclerito.

Segmentos genitales muito mais desenvolvidos que em *N. pallidiventris*. A margem posterior do 1º segmento tem uma serie de cerdas. O 2º segmento tem pêlos curtos e 1 par de cerdas sub-basal.

Forceps castanhos, separados, pouco convergentes no apice; pinças internas pretas; penis muito chitinizado de apice globuloso.

Azas com a mancha apical sendo todo o apice escurcido. Patas pretas com pollinosidade clara.

Os demais caracteres são os mesmos referidos para *N. pallidiventris* TOWNSEND.

FEMEA: — Comprimento total, 6 mm.

Semelhante ao macho. Fronte com 0.3 da largura da cabeça. As patas das fêmeas são de cor castanha e é com alguma duvida que as colloco nesta especie. No entanto, como só tenho uma especie com palpos amarellos considero pertencentes a *N. flavipalpis*.

Holotypo: macho do Rio de Janeiro (Jardim Botânico) 7-1935; allotypo fêmea da mesma localidade, 20-10-1933; paratypos 3 fêmeas de São Paulo — Iussanvira Prof. S. PESSÔA. Dois paratypos estão depositados na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Nephochaetopteryx cyaneiventris, n. sp. (Figs. 22-23).

Differe de *N. pallidiventris* TOWNSEND pela pollinosidade prateada do abdomen, pela falta de manchas escurcidas nas azas e pela genitalia do macho.

MACHO: — Comprimento total, 5 a 5.5 mm. Fronte com 0.30 da largura da cabeça. Vitta frontal com 0.5 da largura da fronte. Antennas castanho-escuras, o 2º articulo mede 0.35 do comprimento do 3º. Palpos escuros. Parafacella tão largos quanto 0.3 da distancia entre as grandes vibrissas.

Thorax intensamente amarello com exceção da sternopleura e da hypopleura.

Abdomen com pollinosidade prateada na parte anterior dos tergitos, interrompida na linha mediana dorsal e occupando maior area nas faces lateraes destes escleritos, não ha nenhum tom amarelado como nas especies precedentes. Ha series de cerdas pouco desenvolvidos em toda a margem dos tergitos sendo que no 5º estas cerdas são mais notaveis. Es-

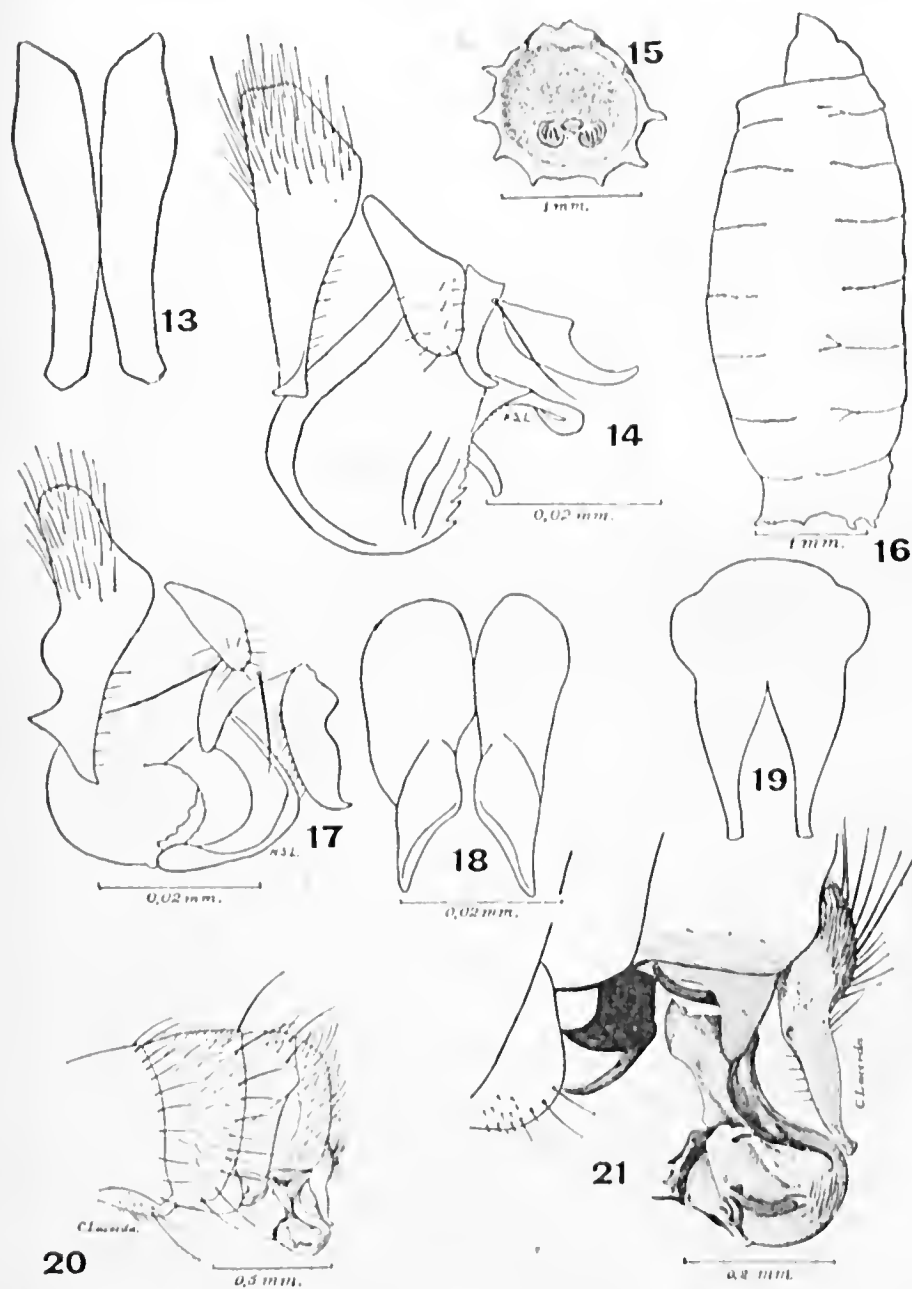


Fig. 13. *Nephochaetopteryx pallidiventris* Townsend, forelegs, vista dorsal. — Fig. 14. *Idem*, genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 15. *N. orbitalis* Curran, pupario, abertura estigmatica posterlor. — Fig. 16. *Idem*, vista lateral. — Fig. 17. *Idem*, genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 18. *Idem*, forelegs, vista dorsal. — Fig. 19. *N. flavipalpis*, n. sp., forelegs, vista dorsal. — Fig. 20. *Idem*, segmentos genitales, vista lateral. — Fig. 21. *Idem*, genitalia do macho, vista lateral.

terultos com pêlos longos e abundantes, mais fortes nas margens posteriores, 5º esternito fortemente fendido com pêlos curtos e abundantes sendo as margens da fenda paralelas. Primeiro segmento genital com uma série de 6 cerdas; 2º com cerdas fortes e esparsamente distribuídas, globuloso, com polinosidade clara lateralmente e com a região mediana muito brilhante.

Forceps fortes com um lóbo basal muito desenvolvido e coberto de pêlos; parte apical fortemente concava, quasi sem pêlos, brilhante e com espinhos no apice. Peça acessória amarelada longa, com alguns pêlos. Placa posterior castanha com uma longa cerda mediana, placa anterior larga terminando em ponta curva. Penis globuloso fortemente chitinizado com um lóbo anterior recurvado para baixo.

Azas quasi hyalina, fracamente infusados na extremidade apical de $r\ 2 + 3$ e nas nervuras transversaes. Cerdas nas nervuras como na especie typo.

Holotypo macho do Alto da Serra (São Paulo); paratypos machos do alto da Serra (São Paulo); 3 machos de Birigui, e 1 da Cantareira (São Paulo). 3 paratypos foram devolvidos ao Prof. S. Pessoa (Faculdade de Medicina de São Paulo) que me forneceu o material para estudo.

Nephochaetopteryx affinis, n. sp. (Figs. 24-25).

Differe de *N. cyaneiventris* pelos caracteres do aparelho genital do macho.

Macho: — Comprimento total, 6,5 mm. Fronte com 0,31 da largura da cabeça. Vitta frontal com 0,48 da largura da fronte. Antennas castanho-escuras, o 2º articulo mede 0,4 do comprimento do 3º. Palpos escuros. Parafacalia tão largos quanto 0,32 da distancia entre as 2 grandes vibrissas. Thorax intensamente amarello como na especie precedente.

Abdomen, patas e azas como em *N. cyaneiventris*.

Forceps muito alongados quasi rectos em cerca de $3/4$ de sua extensão; quarto apical é dobrado para frente e o apice é largo e chato. Vistos pelo dorso são muito separados apesar de se conservarem paralelos. Placa interna posterior larga na base com uma longa cerda, fortemente curva, terminando em ponta. Placa anterior curva, pontuda e com um lóbo basal tambem terminando em ponta. Penis muito chitinizado, globuloso.

Holotypo macho de Birigi, São Paulo; Prof. S. Pessoa leg.

Cataphyto Townsend

Townsend, 1935, Revista de Entomologia vol. 5, p. 72; 1935, Manual of Myology, vol. 2, p. 178.

Um genero proximo de *Sarcophagula* Wulfr. e *Nephochaetopteryx* TOWNSEND, differindo do primeiro pela presença de cerdas em $r\ 2 + 3$ e por ter a fronte 2 cerdas fronto-orbitaes reclinadas no macho, differe de *Nephochaetopteryx* porque as cerdas $r\ 2 + 3$ vão apenas até meio comprimento desta nervura. E' provavel que se chegue a concluir a identidade deste genero com o ultimo referido,

porém como não tenho os tipos de *C. cuneata* TOWNSEND e apenas exemplares que identifico a esta especie limito-me a assignalar as relações que entre elles verifiquei.

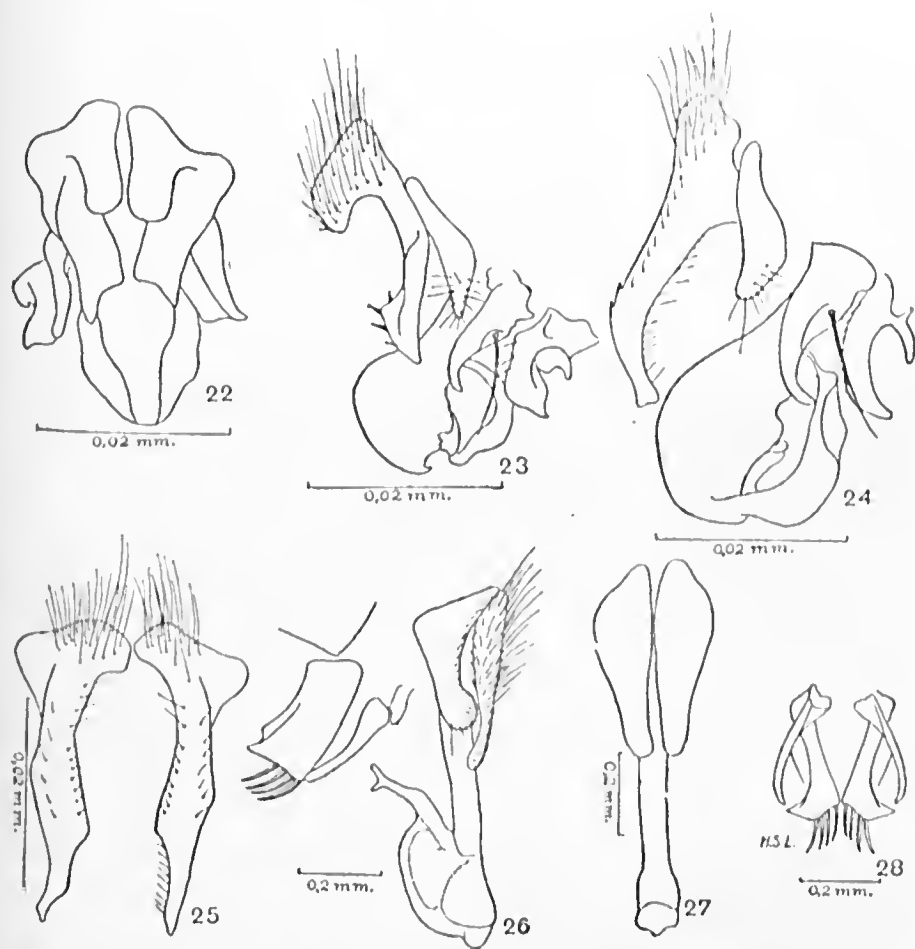


Fig. 22. *Nephochaetopteryx cyaneiventris*, n. sp., genitalia do macho, vista dorsal. — Fig. 23. *Idem*, vista lateral. — Fig. 24. *N. affinis*, n. sp., genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 25. *Idem*, forceps, vista dorsal. — Fig. 26. *Cataphyto cuneata* Townsend, genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 27. *Idem*, vista dorsal. — Fig. 28. *Idem*, pinças internas, vista dorsal. (H. S. Lopes, del.)

***Cataphyto cuneata* Townsend. (Figs. 26-28).**

TOWNSEND, 1935, Revista de Entomologia, vol. 5, pag. 72.

Possue varios exemplares do Rio de Janeiro que concordam em todos os caracteres com a diagnose original. O typo é proveniente de Tapera, Pernambuco.

Macno: — Comprimento total: 4 a 5 mm.

Cabeça amarela. Fronte cerca de 0.28 a 0.30 da largura da cabeça. Cerdas ocellares bem desenvolvidas, divergentes. Com 4 pares de cerdas frontaes, a inferior está implantada ao nível do meio do 2º artelho antenual. Ha 2 cerdas fronto-orbitaes proclivadas sendo que a superior mede cerca de 0.5 da inferior; ha uma fronto-orbital reclinada. Vertical externa cerca de 0.5 da cerda vertical interna. A vitta frontal mede cerca de 0.35 do comprimento do 3º. Arista plumosa na metade basal. Parafacchia tão largos quanto 0.15 da distancia entre as grandes vibrissas que se acham na margem oral. As genas medem 0.14 do comprimento maximo do olho. Ha uma série ininterrupta de pequenos pêlos que occupam toda a margem orbital da fronte e da face.

Thorax cinzento amarelado, com 3 cerdas dorsocentraes postsuturales e 2 presuturales; acrosticheas representadas apenas por um pequeno par presentellar; 2 humeraes e 1 posthumeral; 2 intralares; 3 supralares postsuturales (somente a mediana é bem desenvolvida) e 1 presutural. Somente 2 notopleuraes, faltando as pequenas cerdas que habitualmente estão intercaladas. Ha 3 ou 4 cerdas mesopleuraes. Ha 2 lateraes escutellares e um pequeno par preapical.

Abdomen cinzento amarelado com as margens posteriores dos tergitos inteiramente pretos sendo que medianamente estas manchas alcançam a base do esclerito. Tergitos 2 e 3 com cerdas marginaes apenas, havendo entretanto no 3º tergito cerdas um pouco mais desenvolvidas que as microchaetaes na parte dorsal; 4º tergito com uma série de cerca de 8 cerdas; 5º tergito com 12 cerdas na margem posterior. Esternitos abdominaes com pêlos longos em toda a superficie, 5º esternito com pêlos mais curtos e mais cerradamente dispostos.

Segmentos genitales cobertos de pilinosidade fracamente amarelada, o 1º é muito reduzido e tem alguns pêlos na margem posterior; o 2º tem pêlos e cerdas dispostos irregularmente. Forceps castanhos, cobertos de pêlos que são mais longos na base, não divergem para o apice. Peça accessoria de base larga estreitando na metade apical, apice arredondado e com espinhos curtos.

Pinça interna posterior preta simples pouco recurvada no apice e com uma cerda forte no meio. Pinça anterior muito forte e larga com o apice fortemente chitinizado dobrado para dentro e com 3 fortes espinhos. Penis de base cylindrica longa e muito fina o apice globuloso e com um prolongamento chato na face ventral que se alonga terminando em 2 pontas.

Femur posterior com uma série de cerdas na face dorsal e com 2 séries na face ventral sendo a cerda apical extraordinariamente desenvolvida. Tibia anterior com uma cerda na metade apical da face posterior. Tibia média com 1 cerda na face anterior e 3 na face posterior. Tibia posterior com 2 cerdas em cada uma das faces anterior e posterior e 1 na metade apical da face ventral.

Azas hyalinas, r 1 com cerdas até a metade; r 4 — 5 com cerdas até quasi a vela transversa.

Cinco machos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, Julho de 1935; 1 macho da mesma localidade Maio de 1935.



UMA SEGUNDA CONTRIBUIÇÃO A'S CERCOSPORAE DE MINAS GERAES

Por A. S. MULLER e C. CHUPP.

Tendo sido accrescentadas ao herbario da Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas Geraes nos ultimos dois annos, mais 52 especies do genero *Cercospora*, colleccionadas pelo primeiro dos autores, estes apresentam no presente trabalho uma segunda lista de Cercosporae de Minas Geraes. Nesta lista estão incluidas 12 especies novas, cujas descrições são dadas. Na 1.^a lista publicada, foram incluidas 71 especies, das quaes 10 novas.

As condições climatericas do Estado de Minas Geraes são as mais variadas, devido sua vasta extensão territorial, de quasi 600.000 kilometros quadrados, com montanhas, planaltos, bacias de rios, de modo a prosperar um numero elevado de culturas, sem falar em sua flora riquissima. E' de se esperar que, favorecida pelo clima sub-tropical, a flora de fungos parasitas em plantas, seja muito grande. Portanto, é nossa opinião que o grande numero de *Cercosporae* já encontrado, constitue ainda, apenas uma pequena percentagem do total que deve existir nestas regiões.

Cercospora aeschynemones sp. n.

Hab. *Aeschynomene falcata* Viçosa, Escola (N.º 893) 20/4/935.

Ausencia de manchas bem definidas, pelo menos no principio; fructificação na face inferior da folha, em areas minutas, obscuras, olivaceas, de 0,5 a 1,5 mm. de diametro; estroma ausente, ou quando presente, até 30 μ em diametro, apenas; conidlophoros usualmente em fasciculos densos; conodlophoros fuligenos, escuros ou pardos-olivaceos ondulados, claramente pluriseptados, não geniculados, raramente ramificados; eicatrizes de esporos ausentes ou quando presentes, muito pequenas, na ponta dos conidlophoros; 4-6 \times 60-180 μ ; conidios clavados com base estreita, arredondada, rhombica, usualmente uniseptados, sub-hyalinos a olivaceos pallidos, 5-8 \times 15-35 μ .

Esta especie tem conidlophoros semelhantes aos conidlophoros de *C. stewartii*, mas os conidios são inteiramente distinctos. Tambem, os fas-

cleitos de conidlophoros desta especie crescem muito juntos uns aos outros, dando aspecto de uma camada difusa.

Cercospora aleuritides Miy. Bot. Mag. (Tokyo) 26:51.1912.

Hab. *Aleurites fordii* — Viçosa, Escola (n. 898) 20/4/1935.

Cercospora althaeina Sacc. Mich. 1:269:18-79.

Hab. *Althaea rosea* — Viçosa, Escola (n. 757) 12/3/1934.

Cercospora anonae Muller. Arq. Inst. Biol. Veg. Rio. 1:3:214:1934.

Hab. *Rollinia sylvestre* — Viçosa, Escola (n. 779) 29-4-1934.

Cercospora Aquilegiae Keil. & Sw. Jour. Mycol. 5:74.1889.

Hab. *Aquilegia* — Viçosa, Escola (n. 755) 12/3/1934.

Cercospora bloxami B. & Br. Ann. Mag. Nat. Hist. 5:9:183:1882.

Hab. *Brassica pekinense* — Viçosa, Escola (n. 975) 14-8-1935.

Cercospora brachyclada Syd. Ann. Mycol. 23:422.1925.

Hab. *Solanum* — Viçosa (n. 981) 15/9/1935.

Cercospora Byrsonimatis Maub. Bul. Soc. Mycol. de France 36:40:41:1920.

Hab. *Byrsonima* — Sete Lagoas (n. 967) 16/7/1935.

Cercospora carotae (Pass.) Solh. Ill. Biol. Monogr. 12:1:43:1929.

Hab. *Daucus carota* — Viçosa, Escola (n. 994) 1/11/1935.

Cercospora cassiae P. Henn. de l'Herb. Boiss. 1:121:1893.

Hab. *Cassia leptocarpa* Benth. Viçosa (n. 767) 4/4/1934.

Cercospora Castaneae sp. n.

Hab. *Castanea sativa* M. — Viçosa, Escola (n. 769) 5/4/1934.

Manchas grandes, pardas, com margem irregular; estroma grande, compacto acompanhado por perithecios; conidlophoros pardos palidos ou olivaceos fuligenos, pluriseptados, não geniculados, não ramificados, ondulados, 3 a 5 μ em diametro, alguns 4-6 \times 250 μ ; conidios obclavulados, estreitos, curvados, com base obtusa, com ponta rhombica, septas não muito distintas, olivaceos esverdeados, 2-3 \times 30-50 μ .

Consideramos este fungo muito proximo áquella especie de *Cercospora*, encontrada em Cupanã.

Cercospora Cheiranthi Sacc. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 8:187.1876.

Hab. *Cheiranthus cheiri* — Viçosa, Escola (n. 801) 26-5-1934.

Cercospora citrullina Cke. Grevillea 9:99:1881.

Hab. *Cucurbita maxima* — Viçosa, Escola (n. 934) 15-4-1935.

Hab. *Cucumis melo* — Viçosa, Escola (n. 702) 12/2/1934.

Hab. *Momordica charantia* — Viçosa, Escola (n. 762) 21/3/1934.

Cercospora demetrianana Wint. Hedw. 23:170:1884.

Hab. *Crotalaria juncea* — Viçosa, Escola (n. 690) 3/2/1934.

Cercospora Dianthiae sp. n.

Hab. *Dianthus*..... Viçosa, Escola (n. 653) 20/12/1933.

Ausência de manchas definidas; frutificação sobre manchinhas difusas, pretas, nas partes mortas de hastes, folhas e estruturas florais; estroma ausente ou quando presente não denso (3 a 10, raramente 20); conidióforos pardos oliváceos, escuros, pluriseptados, raramente geniculados, não ramificados, com ponta truncada com eleatriz do esporo bem distinta, com vacuolos bastante proeminentes, $4-6 \times 75-250 \mu$; conídios obclavulados, estreitos, curvados até ondulados, septos não muito distintos, com base truncada, atenuados desde a base, dando aspecto de chicote, com ponta aguda, hyalinos, $2-4,5 \times 75-300 \mu$.

Cercospora Crythrinae-tomentosae Hansf.

Hab. *Erythrina reticulata* — Lagoa Grande (n. 836) 26/8/1934.

Cercospora Eucalypti Cke. & Mass. Grevillea 18:7:3:1889.

Hab. *Eucalyptus globulus* — Herval (n. 778) 29/4/1934.

Cercospora fusco-virens Sacc. Mich. 2:149:1882.

Hab. *Passiflora speciosa* — Viçosa, Escola (n. 711) 10-2-1934.

Cercospora fusimaculans Atk. Jour. Elisha Mitchell Seien. Soc. 8:1892.

Hab. *Ichnanthes* — Viçosa, Escola (n. 894) 20/4/1935.

Hab. *Panicum* — Viçosa, Escola (n. 786) 20/5/1934.

Hab. *Panicum maximum* — Viçosa, Escola (n. 651) 12-12-1933.

Cercospora gossypina Cooke Grevillea 12:31:1883.

Hab. *Gossypium* — Viçosa, Escola (n. 777) 4/5/1934.

Cercospora grisea C. & E. Grevillea 5:49:1876.

Hab. *Polygala paniculata* — Viçosa, Escola (n. 864) 3-1-1934.

Cercospora Hyptidis Speg. Bol. d. 1. Acad. Nac. de Cien. de Córdoba 11:1889.

Hab. *Hyptis* — Viçosa, Escola (n. 865) 3/1/1935.

Cercospora jasminicola sp. n.

Hab. *Jasminum grandiflora* L. Ana Florença (n. 764) 28/3/1934.

Manchas pardas, grandes, 4-8 mms., com margem um pouco mais escura do que o centro; frutificação amphigena; estroma pequeno, pardo; conidióforos oliváceos amarelos, não septados, não geniculados, não ramificados, $3-4,5 \times 5-25 \mu$, conídios rectos ou curvados, com base obtusa, com ponta mais ou menos aguda, oliváceos esverdeados, $2-3,5 \times 25-100 \mu$.

Este fungo foi colleccionado por A. Puttemans em Piracicaba, S. Paulo, em 17 de Abril de 1911. No espécimen delle, os esporos são mais fortemente coloridos do que em material colleccionado mais recentemente. O mesmo fungo foi colleccionado por A. S. Costa, também sobre jasmim,

em Campinas, E. S. Paulo (n. 693 do Herbario do Instituto Agronomico de São Paulo). Neste material encontram-se estromas pardo-palidos, e esta coloração se estende nas bases dos conidlophoros, que as vezes se unem em fasciculos, e que chegam a 40 μ em comprimento. Os conídios são pouco coloridos, subhyalinos a olivaceos, 2-4 \times 20-65 μ .

***Cercospora Krugiana* sp. n.**

Hab. *Boehmeria nivea* Viçosa, Escola (n. 837) 27/8/1934.

Manchas irregulares, anguladas, pardo escuras, na face superior das folhas, 0,5 cm. em diametro. Os pelos brancos da face inferior da folha, situados na mancha, tornam-se escuros, dando a area uma coloração purpura pallida; frutificação diffusa; ausencia de estroma definido; fasciculos geralmente não densos; conidlophoros pardos, não escuros, mais palidos na ponta do que na base, claramente septados, não geniculados, não ramificados, cleatriz do esporo proeminente na ponta, ponta semi-truncada, 4,5-6 \times 30-110 μ ; conídios obelavulados, usualmente um pouco curvados, septos não evidentes, com base truncada, com ponta quasi aguda, hyalinos, 2,5-4 \times 40-110 μ .

Este fungo differe de *C. Boehmeriae* em vista de faltarem estroma e fasciculos densos de conidlophoros. A coloração dos conidlophoros é mais escura. Differe ainda por ter conídios hyalinos, com base truncada e ponta mais aguda. *C. Boehmeriae* tem estromas pardos, conidlophoros quasi hyalinos, e conídios com coloração pallida, com base obtusa, e ponta não aguda. Muitos dos conídios são quasi cylindricos, muito differentes em forma desta especie nova. O mesmo fungo foi colleccionado por H. P. Krug e A. S. Costa em Campinas, E. S. Paulo, em 21 de Maio de 1935 (n. 427 do Herbario do Instituto Agronomico de São Paulo).

***Cercospora leguminosae* Chupp and Linder.**

Hab. *Crotalaria stipularis*. Viçosa, Escola (n. 892) 20/4/1935.

Ausencia de manchas bem definidas, pelo menos no principio, a região da face superior, correspondente à parte affectada, tornando-se parda depois; frutificação diffusa em camadas densas, olivaceas escuras, quasi pretas na face inferior; estroma ausente; sem fasciculos definidos; conidlophoros olivaceos pardos, procumbentes ou erectos, septados, às vezes constrictos na região dos septos, claramente ramificados, tortos mas não geniculados, 4-6,5 μ de largura e comprimento indefinido; conídios cylindricos, curvos ou não, 1 a 4 septados, septas evidentes, às vezes constrictos na região dos septos, com base conica ou quasi aguda, com ponta arredondada, olivaceos, pardo-palidos, 4,5-7,5 \times 15-50 μ .

Os conidlophoros deste interessante fungo nem sempre são uniformes em diametro, e podem ser tortos e angulados em diversas maneiras, embora não geniculados, às vezes são ramificados perto da ponta. Alguns conídios são perfeitamente rectos e outros extremamente curvos, formando um circulo quasi completo, enquanto que a maioria dos conídios tem grão variavel de curvatura, entre estes dois extremos.

Cercospora lilicis (Desm.) Sacc. Ann. Sc. Nat. Ser. 3. 11:364. 1849.

Hab. *Syringa* — Viçosa, Escola (n. 704) 12/2/1934.

Cercospora mali E. & E. Jour. Myc. 4:113-118:1888.

Hab. *Pyrus domestica* — Ana Florencia (n. 922) 19/5/1935.

Cercospora melochiae P. Henn. Hedwigia 43:395, 1901.

Hab. *Waltheria* — Viçosa, Escola (n. 725) 17 2, 1934.

Cercospora micranthae sp. n.

Hab. *Sida micrantha* Cataguases (n. 381) 25/1, 1935.

Ausência de mancha definida, pelo menos no princípio, fructificação geralmente epiphylla, em camadas difusas, pequenas, pardo-oliváceas; a região da face inferior correspondente à parte affectada torna-se achatada, às vezes com uma manchinha olivácea parda no centro; estroma ausente; sem fascículos ou com fascículos quasi formando coremos; conidióforos geralmente originando-se individualmente de filas procumbentes, oliváceos muito pallidos, multiseptados, não geniculados, não ramificados, elcátriz do esporo ausente, com ponta arredondada, $3-4,5 \times 50-125 \mu$; conídios mais obelavulados que cylíndricos, geralmente pouco atenuados, com base conica, aguda, erectos ou pouco curvados, oliváceos pardos, $4-5,5 \times 60-120 \mu$.

Entre as espécies de *Cercospora* encontradas nos varios hospedeiros da ordem Malvales, esta se aproxima mais à *C. cudranac*, mas a ultima tem conídios com base truncada ou quasi truncada e não conídios com base conica aguda. *C. sidicola* e *C. densissima* (synônimo) tem conídios curtos, obelavulados, hyalinos, com base truncada, e conidióforos coloridos, escuros. *C. sidae* é muito semelhante a *C. sidicola*, e pode ser o mesmo, enquanto *C. hyalospora* differe de ambas, em vista dos conídios compridos, hyalinos com base truncada, e conidióforos pouco coloridos.

Cercospora moricola Cke. Grevillea 12:30, 1883.

Hab. *Morus alba* — Viçosa, Escola (n. 897) 20/4/1935.

Cercospora Nasturtii Pass. Hedwigia 16:124, 1877.

Hab. *Nasturtium* — Bello Horizonte (n. 952) 15/7/1935.

Cercospora pachyderma Syd. Ann. Mycol. 12:203, 1914.

Hab. *Dioscorea alata* — Juiz de Fora (n. 807) 12/5/1934.

Cercospora papaveri sp. n.

Hab. *Papaver*..... Viçosa, Escola (n. 655) 14/12/1933.

Manchas circulares e irregulares em forma, de 3 a 8 mms. em diametro, pardo escuras a quasi pretas, às vezes com centro achatado e com uma linea escura formando a margem, mas, mais frequentemente de uma cor uniforme; fructificação amphigena; estroma ausente; fascículos não densos (2 a 5); conidióforos pardos, pallidos, septados, geniculados, não ramificados, com ponta quasi hyalina, $3-4 \times 75-225 \mu$; conídios obelavulados; com varios graus de curvatura, com base truncada, septos não muito evidentes, hyalinos, $2-4 \times 50-200 \mu$.

Cercospora Passiflorae sp. n.

Hab. *Passiflora*..... Viçosa, Escola (n. 668) 23/12/1933.

Manchas Irregulares, anguladas, pardas, de 2 a 4 mms. de diametro; fructificação amphigena; estroma pequeno, pardo escuras, até 40μ em diametro; fascículos densos; conidióforos oliváceos pallidos, pouco septados, não geniculados, ramificados, rectos ou quasi rectos, $3-4 \times 10-50 \mu$; conídios mais cylíndricos que obelavulados, alguns um pouco atenuados,

rectos, com base distinctamente obtusa, com ponta aguda pela subita atenuação, septos 1 a 5 não muito evidentes, olivaceos palidos, $2,5-4 \times 40-60 \mu$.

***Cercospora Petuniae* sp. n.**

Hab. *Petunia*..... Viçosa, Escola (n. 659) 20/12/1933.

Manchas circulares ou quasi circulares, achizentadas com margem estreita, pardo-escura, às vezes elevada; frutificação amphigena; estroma ausente ou quando presente, composto de poucas células pardas apenas; fascículos não densos, geralmente 1 a 5; conídios olivaceos palidos, amarelados, septados, geralmente rectos, não geniculados ou raramente geniculados, não ramificados, com ponta arredondada ou pouco aguda, $4-5 \times 60-300 \mu$; conídios obelavulados, rectos ou pouco curvados, septas evidentes pouco distantes uns dos outros, com base truncada, com ponta rhombica, hyalinos, $3-4,5 \times 50-130 \mu$.

Os esporos deste fungo são bastante semelhantes aos esporos de *C. canescens*, que tem sido erroneamente assignalada neste hospedeiro.

Cercospora Physalidis Ell. Amer. Nat. 16:810:1882.

Hab. *Physalis* — Viçosa, Escola (n. 713) 10/2/1934.

Cercospora Psidii Rangel Bol. Agr. São Paulo 16:324:1915.

Hab. *Couratari estrellense* — Viçosa, Escola (n. 761) 21-3-1934.

Cercospora Richardsouiae P. Henn. Hedwigia 41:117:1902.

Hab. *Richardsouia brasiliense* — Viçosa, Escola (n. 933) 8/6/1935.

Cercospora rigospora Atk. Jour. Elish. Sci. Soc. 8:65:1891.

Hab. *Solanum verbascifolium* — Viçosa (n. 721) 15/2/1934.

Cercospora salicina E. & E. Jour. Mycol. 3:19:1887.

Hab. *Salix* — Juiz de Fora (n. 793) 12/5/1934.

Cercospora Scrophulariae Moez, Arb. Ungar. Biol. Forsch. Inst. 3:115.1930. (Magyar Biol. Kut. Inst. Munk. Budapest).

Hab. *Scrophularia* — Viçosa, Escola (n. 663) 20/12/1933.

Cercospora sesami Zimm. Ber.u.Land.u.Forstw. in Deut. Ostafrika 2(1)12.1904.

Hab. *Sesamum indicum* — Sete Lagoas (n. 951) 12/7/1935.

Cercospora sorghi E. & E. Jour. Myc. 3:15:1887.

Hab. *Zea mays* — Herval (n. 781) 29/4/1934.

Cercospora Stevensii Young Mycologia 8:45.1916.

Hab. *Glycine max* — Viçosa, Escola (n. 895) 20/4/1935.

Cercospora stomatica Ell. & D. Proc. Acad. Nat. Sciences, Phila. 47:438.1895.

Hab. *Solidago* — Viçosa, Escola (n. 773) 15/4/1935.

Cercospora Triumphettae Syd. Ann. Mycol. 28:218:1930.

Hab. *Triumphetta semitriloba* — Viçosa, Escola (n. 763) 21/3/1934.

Cercospora Tropaeoli Atk. Jour. Elisha Mitchell Scienc. Soc. 8:1892.

Hab. *Tropaeolum* — Viçosa, Escola (n. 863) 3/12/1934.

Cercospora Venezuelae Chupp Monographs. Univ. Porto Rico Series B 2:254. 1934.

Hab. *Solanum argenteum* - - Viçosa, Escola (n. 714) 10-2-1934.

Cercospora victorialis Thum. Hedwigia 21:172. 1882.

Hab. *Allium sativum* — Viçosa, Escola (n. 932) 5/10 1935.

Cercospora Wisteriae sp. n.

Hab. *Wisteria*..... Viçosa, Escola (n. 756) 12/3/1934.

Manchas subelreulares a anguladas, de 1 a 5 mms. em diametro; as manchas mais novas amarelladas, palidas, tornando-se depois escuras no centro com margem amarellada, e finalmente, com centro branco e margem alaranjada ou pardo-escuro; frutificação amphigena, não profusa, geralmente nas manchas com centro branco; estroma ausente ou quando presente, de poucas células pardas; fascículos geralmente não densos; conidióforos oliváceos pardos, palidos, não septados, com excepção dos mais compridos, não geniculados, não ramificados, cicatriz do esporo ausente, um pouco atenuados, $2,5-4 \times 5-15 \mu$; conídios obclavulados estreitos, rectos ou pouco curvados, com base truncada, com ponta aguda, hyalinos ou sub-hyalinos, $1,5-3 \times 20-75 \mu$.

Cercospora Wulffiae sp. n.

Hab. *Wulffia stenoglossa* (C. DC. — Viçosa, Escola (n. 774) 15/4/1934.

Manchas circulares ou subelreulares, acinzentadas, com margem pardo-amarellada, de 0,5 a 2 mms. em diametro; frutificação geralmente na face superior da folha; estroma pequeno escuro; fascículos densos; conidióforos pardos a oliváceos pardos, septados, não geniculados, não ramificados, cicatriz do esporo ausente, frequentemente um pouco atenuados perto á ponta, $2,5-4 \times 15-40 \mu$; conídios mais obclavulados que cylíndricos, rectos ou pouco curvados, septas não evidentes, com base obtusa, com ponta rhombica, sub-hyalinos a oliváceos amarellados, muito palidos, $2-3 \times 35-80 \mu$.

Cercospora zeae-maydis Tehon & D. Mycologia 17:240-248. 1925.

Hab. *Zea mays* — Viçosa, Escola (n. 1000) 1/11/1935.

SUMMARY

A second list of *CERCOSPORA*E is presented, supplementing the original list, which contained 71 species of *Cercospora* collected in Minas Geraes. During the last two years 52 species more have been found in Minas Geraes, of which 12 are new species, and these are listed and described in this article.

Even tho a relatively large number of species has been found in the State already, this number represents probably a small percentage of the total. The authors hold this opinion in view of the very large area, nearly 600,000 square kilometers, comprised of high and low plains, river basins and mountainous regions, and in

view of a sub-tropical climate, which favor a rich flora and an unlimited number of crops.

C. jasminicola sp. n., found on jasmine, is a fungus which has been known since 1911 when it was first found by Dr. A. Puttemans, and is common in various Brazilian states. No description of it has ever been published. *C. Krugiana* sp. n. on *Boehmeria nivea*, a fiber plant, was found in São Paulo by A. Krug shortly after having been collected in Minas Geraes, and is named after him. *C. leguminosae* CHUPP AND LINDER, was found originally on another host, but is herein described as on *Crotalaria stipularia*.



SCOLYTIDÆ UND PLATYPODIDAE (Coleopt.) — NEUE
ZENTRAL-UND SÜDAMERIKANISCHE ARTEN
(36. Beitrag.)

VON
KARL E. SCHEDL

Platypus abdominalis n. sp.

Männchen. — Rotbraun, 6.3 mm lang, 3.3 mal so lang als breit. Die Form des Absturzes dieser Art ist bei amerikanischen Arten noch nicht beobachtet worden, wohl aber ist dieselbe in der indomalayischen Fauna häufig. Vorderhand stelle ich die Art in die *Platypi truncati*.

Stirn flach und breit eingedrückt, bis auf den Epistomastrand, welcher fein eingestochen punktiert und glänzend ist, mattglänzend und sehr dicht und fein runzelig geraut, gegen den Scheitel sind einzelne grössere, flache Punkte sichtbar, der letztere von der Stirn durch einen stumpfen gerundeten Winkel getrennt. Fühlersechse länger als breit.

Halschild glänzend, quadratisch, Schenkelgruben leicht, Mittelfurche lang und schmal, Oberfläche äusserst fein und dicht punktiert.

Flügeldecken deutlich breiter und 2.4 mal so lang als das Halschild, am breitesten kurz vor dem Absturz, Seiten gerade, im letzten Viertel einwärts gebogen, an der Naht mit grossen stumpfwinkligen dreieckigen Ausschnitt, der Absturz, welcher im letzten Viertel beginnt ist schief, flach und kaum gewölbt abgeschragt; Scheibe mit flachen Riefen, in welchen je eine einfache ziemlich feine Punktreihe liegt, die alternierenden Zwischenräume deutlich flach gewölbt, glänzend und ohne namhafte Punktierung, die Basis des dritten mit einzelnen queren Höckern, die geraden Zwischenräume flacher und mit runzeligen dicht gestellten Punkten bedeckt, gegen den Absturz werden dieselben noch dichter gestellt und die ganzen Zwischenräume mattglänzend, der vierte und der sechste ausserdem mit einer Reihe von feinen Körnern auf der ganzen Länge, ebenso der neunte Zwischenraum nur mit dem Unterschied, dass die Körner grösser sind und von oben gesehen sägezahnartig vorstehen, der achte Zwischenraum ähnlich wie der siebente aber nahe dem Absturz ebenfalls mit Körnern, welche sich zum Seitenrand hin fortsetzen; kurz vor dem Absturz werden die ungeraden Zwischenräume enger und stärker gewölbt, der erste greift auf die obere Hälfte des Absturzes über, trägt mehrere Körner und verliert sich dann allmählich, die anderen verflachen an einen stumpfwinkligen Wulst, welcher vom dritten Zwischenraum zum Seitenrand hin verläuft, Absturzfläche matt, fein punktiert, mit einem flachen Eindruck

Jederselts nahe dem gezähnten Seitenrand, Ausschnitt von den gut ausgeprägten Seltenecken bis zur Verlängerung des dritten Zwischenraumes mit mehreren spitzen Zähnechen, von da zur Naht glattrandig.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Brasilien, Plaumann Coll.

***Platypus subaequalispinosus* n. sp.**

Männchen. — Schwarzbraun, 9.4 mm lang, nahezu dreimal so lang als breit. Eine Art, welche durch die nahezu gleichmässige Ausbildung der Zwischenräume am oberen Rand des Absturzes gut erkennbar ist. Die allgemeine Absturzbewehrung verweist dieselbe in die *Platypti plicati*.

Stirn flach eingedrückt, flach, grob etwas runzellig aber nicht sonderlich dicht punktiert, in der Mitte des Epistomalrandes mit einer rötlichen Haarbürste.

Halschld nahezu mattglänzend, quadratisch, Schenkelgruben von oben kaum sichtbar, Mittelfurche fein und lang, die ganze Oberfläche mit sehr feinen und dicht gestellten Punkten bedeckt.

Flügeldecken etwas breiter (33:31) und 1.3 mal so lang als das Halschld, Seiten gerade, im letzten Viertel eingezogen und mit der der Gruppe eigentümlichen Endfalte; Schelbe in feinen Reihen punktiert, die Punkte sehr klein und meist ineinanderlaufend, alle Reihen sehr eng vertieft, Zwischenräume ausserordentlich breit, sehr flach gewölbt, die Basis des dritten wohl verbreitert aber ohne Auszeichnung, diejenige des vierten und fünften mit einzelnen feinen Körnchen, am Absturzrand endigen alle Zwischenräume, welche kurz vorher enger und kleierartig geworden sind in kleine überstehende Zähnechen, die ungeraden Zwischenräume immer etwas länger und etwas stärker entwickelt als die geraden, Absturzfläche matt, flach gewölbt, mit Anzeichen der Punktreihen, ansonsten unregelmässig fein punktiert und mit einzelnen langen rötlichen Haaren, die Endfalte breit, flach, die Seltenecken derselben ausgeprägt, die äusseren etwas kürzer, zur Naht stark eingebuchtet, Nahtwinkel etwas vorgezogen, letztes Sternit mit zwei gut entwickelten Endhöckern.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Bolivien.

***Platypus otiosus* n. sp.**

Weibchen. — Rotbraun, 6.4 mm lang, 3.6 mal so lang als breit. Diese gut gekennzeichnete Art weiss ich vorderhand mit keinem bekannten Männchen zu vergesellschaften. Wahrscheinlich gehört dieselbe in die *Platypti filiformes*.

Stirn in der unteren Hälfte stark glänzend, grob und quergerunzelt, oben matt, äusserst dicht und flach punktiert und spärlich abstechend behaart, Fühlerschaft deutlich länger als breit.

Halschld mattglänzend, quadratisch, Schenkelgruben kurz aber ziemlich scharf geschnitten, Mittelfurche schwach ausgeprägt, am vorderen Ende deutlich hinter der Mitte des Halschildes, mit Jederselts einer grossen lang-ovalen Pore, die beiden nur durch die feine kleierartige Mittellule getrennt, auf der mihutlösen Netzung ziemlich dicht und fein punktiert, am Vorderrand und nahe der Basis die Punkte etwas gröber, Jederselts der Poren mit einer kleinen Fläche, welche lange gelbe abstehende Haare trägt.

Flügeldecken wenig breiter und 2.3 mal so lang als das Halschld, Seiten parallel, hinten kurz abgewölbt und der Hinterrand stumpf gerun-

det; Schelbe gestreift punktiert, die Punkte klein, deutlich, aber etwas unregelmässig bezüglich der Anordnung, Zwischenräume mattglänzend, fein genetzt, flach gewölbt und mit vereinzelt Pünktchen, an der Basis der dritte fein gekörnt, der vierte mit einer kurzen Reihe etwas gröberer Körnchen, Absturz oben flach gewölbt, die Zwischenräume sich verflachend und gerauht, mit langen gelben Haaren besetzt, Apex mit dreieckigen stell gestellten flachen Eindruck, welcher fein gekörnt ist.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Mexico.

***Platypus trispinosus* Chap. fem. nov.**

Weibchen. — Rotbraun, 5.1 mm lang, 3.5 mal so lang als breit. Durch ein vollständig übereinstimmendes Pärchen bin ich nun in der Lage das bisher unbekannte Weibchen zu beschreiben.

Stirn eben, sehr dicht runzlig punktiert, vorne die Punkte deutlicher die Zwischenräume mehr glänzend, oben die Punkte flacher und die Zwischenräume mehr matt erscheinend.

Halsschild deutlich länger als breit (15:13), minutös genetzt und daher mattglänzend, Schenkelgruben sehr deutlich ausgeprägt, vor denselben die Seiten parallel, die Hinterecken derselben weit vorstehend, Mittelfurche lang, am vorderen Ende derselben mit jederseits einer ziemlich starken Pore, die Entfernung der beiden grösser als der Durchmesser einer derselben, Oberfläche sehr fein und sehr dicht punktiert, die Punkte in der Nähe der Basis etwas stärker.

Flügedecken etwas breiter und 2.0 mal so lang als das Halsschild, am breitesten in der Mitte, die Seiten bis zur Mitte gerade, dann schwach eingezogen, der Hinterrand vollkommen quer, im letzten Viertel ganz schwach abgewölbt, der Apex senkrecht; Schelbe in sehr regelmässigen Reihen fein punktiert, die Zwischenräume ganz flach gewölbt, minutös genetzt daher mattglänzend, mit einzelnen kaum erkennbaren Pünktchen besetzt, Basis des dritten sehr stark verbreitert und mit quer gestellten Runzeln, obere flach gewölbte Absturzfläche in den Zwischenräumen gerauht gekörnt, senkrechte dreiecke Apikalfäche etwas stärker gekörnt, ganzer Absturz mit rötlichen abstehenden Haaren besetzt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Brasilien, Nova-Teutonia, Dez. 1934, F. Plaumann Coll.

***Platypus costaricensis* n. sp.**

Männchen. — Licht rotbraun, Absturz dunkler, 4.4 mm lang, 3.6 mal so lang als breit. Dieses wegen seiner Absturzbildung recht interessante Tier gehört in die *Platypus trispinatus* und ist wahrscheinlich mit *P. trispinosus* Chap. am nächsten verwandt.

Stirn eben, glänzend, auf der ganzen Fläche gleichmässig flach punktiert.

Halsschild etwas länger als breit (13:12), glänzend, Schenkelgruben tief, nach vorne verlaufend, Seiten in der vorderen Hälfte parallel, Hinterecken stark hervortretend, Mittelfurche lang und fein, jederseits des Vorderendes mit einer Pore, Zwischenraum zwischen den beiden kaum vom Durchmesser einer Pore, Oberfläche mit feinen Punkten besetzt, welche erst längs des Hinterrandes gröber werden.

Flügeldecken so breit und 2.1 mal so lang als das Halschild, von der allgemeinen Form wie in *P. rugulosus* und Verwandten aber die Absturzfläche sehr lang, ungewöhnlich breit, flach eingedrückt, an der Naht ziemlich breit ausgeschnitten und mit kurzen Seitenfortsätzen; Schelbe in Reihen punktiert, die Punkte deutlich, länglich und manchmal zusammenfliegend, insbesondere in der ersten Reihe, welche auch deutlicher vertieft ist, gegen den Absturz werden der erste und dritte Zwischenraum kielartig erhöht, tragen einzelne feine Körnchen und brechen dann plötzlich ab, die übrigen Zwischenräume nur schwach gewölbt und geraut-punktiert, Absturzfläche matt, fein punktiert, Seitenrand des Eindrucks in der Verlängerung des dritten Zwischenraumes, Seitenfortsatz mit den äusseren und unteren Zähnen durch eine senkrechte Kante verbunden, das Innere stumpf, gleichlang aber deutlich getrennt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa-Rica.

Platypus minusculus n. sp.

Männchen. — Licht gelbbraun, 2.8 mm lang, 3.6 mal so lang als breit. Die kleinste nur bekannte Art unter den *Platypus* *irispinati*. In der Absturzbewehrung ähnelt sie bis zu einem gewissen Grade den *Platypus hintzi* Schaaf aus Afrika.

Stirn flach, glänzend, fein dicht und flach punktiert.

Halschild kaum länger als breit, Schenkelgruben tief, nach vorne verlaufend gerundet, Hinterecken stark hervortretend, Mittelfurehe schwach entwickelt, mit je einem grösseren Punkt seitlich des Vorderrandes, der Abstand der beiden so gross wie der dreifache Durchmesser eines derselben, Oberfläche mässig fein punktiert, gedrängter auf der Schelbe vor der Mitte, die Punkte längs der Basis und des Vorderrandes gröber.

Flügeldecken kaum breiter und 2.1 mal so lang als das Halschild, Seiten bis über die Mitte parallel, dann eingezogen, mit kurzen breiten Fortsätzen, an der Naht nur ganz eng dreieckig ausgeschnitten; Schelbe in Reihen äusserst fein punktiert, die erste Reihe stärker und deutlich vertieft, Zwischenräume glatt, glänzend mit vereinzelt Punkten, am Absturz nur der erste in ein deutliches Spitzchen endigend, die anderen schwach kielartig erhöht und sehr fein gekörnt-punktiert, die Zähne des Fortsatzes gleichlang und voneinander deutlich getrennt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa-Rica.

Tesserocerus fronteproductus n. sp.

Männchen. — Rotbraun, 13 mm lang, 4.3 mal so lang als breit. Durch die Ausbildung des Kopfes von allen bisher bekannt gewordenen Arten verschieden.

Kopf vor den Augen stark nach vorne verlängert, vorne senkrecht abgestutzt, dicht mit rotbraunen Haaren besetzt, oben über den Augen tief quer eingedrückt, fein punktiert und unbehaart, Hinterrand gegen den Schmelz in einen Halbkreis kantig vorspringend, Fühlerschaft sehr lang, über die Gelenkungsstelle der Gabel hinaus verlängert, an der Innenseite mit einer dichten Bürste rotgelber langer Haare. Die Augen lang oval, unten nahezu zusammenstossend, Vorderhüften gross, einander beinahe berührend.

Halschild wesentlich länger als breit (42:27), Basis zweibuchtig, Schenkelgruben von oben nicht sichtbar, Seiten geschwelft, Mittelfurche sehr fein und bis zur Mitte reichend, Oberfläche minutlös genetzt, glänzend, flach fein punktiert, beiderseits der Mittelfurche sind auf breiter Fläche die Punkte grober, dichter gestellt und viel regelmässiger in Anordnung.

Flügeldecken etwas breiter (31:27) und nahezu zweimal so lang als das Halschild, Seiten parallel, hinten ganz wenig verschmälert, mit je einem stumpfen und kurzen Seitenfortsatz, der Ausschnitt dazwischen breit halbkreisförmig; Scheibe in vertieften Reihen punktiert, die Punkte rund und weitläufig gestellt, Zwischenräume alternierend, die ungeraden gewölbt, glänzend, kaum merklich mit einzelnen Punkten besetzt, die geraden eben und besonders im rückwärtigen Teile deutlicher punktiert, gegen den Absturz die Zwischenräume 1, 3, 5 und 7 breit kielartig erhöht und in grosse überstehende Fortsätze endigend, die beiden ersten nahezu gleichlang, die beiden äusseren deutlich kürzer und niedriger, Absturzfläche glänzend, schwach gewölbt, die Zwischenräume als breite schwach gewölbte Rillen fortgesetzt, der neunte am Seitenfortsatz oben mit einem Körnchen endigend, vereinzelt punktiert und lang behaart.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Brasilien.

Tesserocephalus gen. nov.

Ein Weibchen aus Guyana, welches ich bisher unbestimmt Hess kann in keine der bestehenden Gattungen eingeordnet werden. Der Kopf ist lang kugelförmig, ähnlich wie bei *Periomatus* Strohm., mit langen Längsrissen, der Fühlerenschaft lang, schwach keulenförmig, die Fühlergelsel am Schaftende eingelenkt, die Augen nahezu kreisrund und seltenständig. Das Halschild ist länger als breit, rechteckig, ohne von oben sichtbare Schenkelgruben, im basalen Teile mit Längsrissen, Flügeldecken gestreift punktiert, mit langen seitlichen Fortsätzen, welche an die Arten aus der Gruppe *Crossotarsi subdepressi* und an *Platypus forficula* Chap. erinnern. Vordersehleue lang, nach vorne kaum verbreitert und mit langen Enddornen. Die Mundwerkzeuge konnten, weil es sich um ein Einzelstück handelt nicht untersucht werden.

Tesserocephalus forficula n. sp.

Weibchen. — Rotbraun, Absturz dunkler, 5.3 mm lang, 4.0 mal so lang als breit.

Kopf kugelförmig, Stirn gewölbt, mit langen bis an den Scheitel reichenden Längsrissen, dortselbst mit einzelnen langen abstehenden Haaren.

Halschild rechteckig, 1.4 mal so lang als breit, glänzend, minutlös genetzt mit zerstreuten mittelfeinen Punkten, welche nahe der Basis zu beiden Seiten der Mittelfurche in Längsstrichel übergehen, die letzteren lang und fein.

Flügeldecken breiter und 1.7 mal so lang als das Halschild, in Reihen punktiert, die ersten beiden deutlich eingedrückt, gegen die Seiten dieselben immer schwächer werdend, Zwischenräume nahe der Naht schwach gewölbt und unregelmässig fein punktiert, gegen die Seiten verflachend, und mit undeutlicher Punktierung; Absturz schief gewölbt, die Seitenecken in lange, nach innen gekrümmte Fortsätze ausgezogen, die Naht winklig vorspringend wodurch seitliche Ausschnitte entstehen, welche an *Platy-*

pus forficula Chap. erinnern, auf der Absturzwölbung sind die Zwischenräume 1, 3, 5, und 7 kleinstenfalls erhöht und einzeln lang behaart, der erste am stärksten entwickelt und bis kurz vor die Nahtspitze reichend, die anderen schwächer ausgeprägt, viel kürzer als der erste und plötzlich endigend, der neunte Zwischenraum etwas erhöht und in den seitlichen Fortsatz übergehend.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Guyana.

***Hexacolus blandfordi* n. sp.**

Schwarzbraun, Beine und Fühler heller, 1.5 mm lang, 2.2 mal so lang als breit. In die Verwandtschaft des *H. piccus* Blandf. gehörig.

Stirn flach gewölbt, Epistomalrand erhöht, darüber die Stirn eben, maulös punktiert, Mittellinie etwas glänzender und unpunktet.

Halschild breiter als lang (21:17), Basis gerade, Hinterecken gerundet, Seiten nach vorne bis über die Mitte gerade und etwas zusammenlaufend, dann schwach eingesenkt, Vorderrand breit gerundet; von der Basis bis zum Apikalrand gleichmäßig gewölbt, glänzend, vorne etwas gröber, hinten feiner und etwas mehr zerstreut punktiert.

Flügeldecken wenig breiter (23:21) und 2.0 mal so lang als das Halschild, Schulterecken rechtwinklig, kaum gerundet, Seiten bis zur Mitte parallel, dann in schönen Bogen gerundet, der Apex enger gerundet und etwas vorgezogen; zylindrisch, von der Mitte an gleichmäßig abgewölbt, Scheibe in Reihen fein punktiert, Zwischenräume fein genetzt, ebenfalls einreihig punktiert aber die Punkte etwas feiner und etwas weitläufiger gestellt; am Absturz die Naht erhaben, die ersten drei Reihen stärker punktiert, die ersten drei Zwischenräume eben und mit stärkerer Punktierung.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa Rica, Hamburgfarm, Reventazon, Ebene Limon, F. Nevermann Coll.

***Ceratolepsis brasiliensis* n. sp.**

Weibchen. — Schwarzbraun, Vorderrand des Halschildes und Flügeldeckenabsturz rötlich, 2.1 mm lang, nicht ganz zweimal so lang als breit. Dem *C. errans* Blandf. ähnlich aber die Flügeldeckenzwischenräume breiter und mit quergestellten Runzeln besetzt.

Stirn breit, schwach konkav, mit einer nahezu kreisförmigen kurzen Haarbürste, welche oben länger und vorne gespalten ist, darüber mattglänzend, fein und dicht punktiert.

Halschild etwas breiter als lang (36:30), etwas gedrungener als bei *C. errans* Blandf., sehr dicht und etwas längsrunzlig punktiert, Basis deutlich zweibuchtig.

Flügeldecken wenig breiter (38:36) und 1.3 mal so lang als das Halschild, von derselben ovalen Form wie bei *C. errans* Blandf. aber die Zwischenräume viel breiter, bis über die Mitte schwach gewölbt und mit quergestellten Runzeln, hinten einreihig fein gekörnt, der ganzen Länge nach mit einer Reihe kurzer gelblicher Borsten besetzt.

Das Männchen hat die Stirn flach gewölbt, gleichmäßig dicht gekörnt und punktiert und mit einzelnen lichtgelben kurzen Haaren besetzt. Die Flügeldeckenspitze ist ausserdem deutlich mehr zugespitzt.

Type in meiner Sammlung und im Naturhistorischen Museum zu Wien.

Fundort: Rio Grande do Sul.

***Prohlechilus nova-tentonicus* n. sp.**

Schwarz, Basis des Halsschildes rotbraun, Absturz blasser, 2.2 mm lang, 2.0 mal so lang als breit. Durch das Fehlen langer Zwischenhaare auf den Flügeldecken und den eingedrückten Nahtzwischenraum besonders auffallend.

Stirn flach gewölbt, mattglänzend, vorne dicht und fein punktiert, oben matt und fein punktiert.

Halsschild viel breiter als lang, (35:24), und der Basis am breitesten, von da nach vorne zuerst schief zusammenlaufend und dann breit gerundet; Summit weit hinter der Mitte, vorne schief abgewölbt, mattglänzend und dicht geschuppt gekörnt, hinten matt, fein rauh punktiert.

Flügeldecken nur wenig breiter (37:35) und zweimal so lang als das Halsschild, Schulterreeken breit gerundet, Selten an der basalen Hälfte parallel, von da nach hinten im gleichmässigen Bogen gerundet; zylindrisch, von der Mitte an gleichmässig abgewölbt; in regelmässigen Reihen gestreift punktiert, Punkte klein und dicht gestellt, Streifen mässig tief eingedrückt, Zwischenräume flach gewölbt, mattglänzend, fein und sehr dicht punktiert, der erste Zwischenraum im basalen Viertel deutlich niedergedrückt; am Absturze werden die Reihenpunkte viel stärker und tiefer, die Zwischenräume glänzend, stärker gewölbt, und dicht mit ganz feinen Härechen besetzt, die Naht ist etwas erhöht, die Zwischenräume 2 und 3 ganz durchlaufend, die übrigen verkürzt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Brasilien, Nova Teutonia, XII-1934, F. Plaumann Coll.

***Phloeophthorus venezuelensis* n. sp.**

Schwarzbraun, 1.7 mm lang, 2.0 mal so lang als breit.

Stirn flach gewölbt, matt, minutlös gerunzelt.

Halsschild breiter als lang, (25:13), an der Basis am breitesten, Seiten in der vorderen Hälfte eng gerundet, dann deutlich eingeschnürt, vorne eng gerundet; Oberfläche gleichmässig gewölbt, sehr dicht aber sehr flach punktiert, Zwischenräume zwischen den Punkten kaum wahrnehmbar.

Flügeldecken wesentlich breiter (29:25) und 3.3 mal so lang als das Halsschild, Selten parallel, hinten breit gerundet; zylindrisch, im apikalen Drittel stark und steil abgewölbt; in Reihen grob und gedrängt punktiert, alle Punktreihen etwas eingedrückt, insbesondere die erste, Zwischenräume sehr eng, eihellig fein gekörnt punktiert, und kurz abstehend behaart; auf dem Absturze die Zwischenräume noch enger, der Nahtzwischenraum erhöht, die Behaarung dichter, die Reihenpunkte kleiner aber dichter gestellt; bei Betrachtung von rückwärts erscheint der Hinterrand etwas vorgezogen.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Venezuela.

***Cnesinus intermedius* n. sp.**

Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken dunkelrotbraun, 1.9 mm

lang, 2.7 mal so lang als breit. Dem *C. elegans* Blandf. nahe verwandt aber kleiner und mit anderer Flügeldeckenskulptur.

Stirn gewölbt, der Epistomalrand etwas aufgehoben, darüber quer eingedrückt, im Quereindruck jederselts über der Einlenkungsstelle der Mandibeln mit einem kleinen Höcker, oben die Stirn gewölbt und spärlich sehr fein punktiert. Die Augen so weit als dieselben sichtbar sind auf der Stirn sehr stark genähert.

Halsschild so lang als breit, Hinterecken rechtwinkelig, am breitesten vor der Mitte, Selten gerade und nach vorne etwas auseinanderlaufend, dann schwach eingeschnürt und vorne sehr breit gerundet; Oberfläche schwach gewölbt, dicht punktiert, die Punkte an der Basis nahezu kreisrund, auf der Schelbe längsrissig, aber die Zwischenräume nicht erhöht und die Punkte nur vereinzelt miteinander verbunden.

Flügeldecken an der Basis breiter (23.5 : 22) und 1.86 mal so lang als das Halsschild, Selten parallel, hinten zuerst breit und dann enger gerundet; zylindrisch, im letzten Drittel schief abgewölbt und längs der Naht etwas eingedrückt; Schelbe gestreift punktiert, Streifen gleichmässig eingedrückt, die Punkte einander berührend, die Zwischenräume glänzend, unregelmässig ehereilig punktiert und etwas runzelig genetzt; am Absturz die ersten drei Punktreihen viel stärker vertieft, die ersten drei Zwischenräume beinahe kielartig erhaben und runzelig punktiert. Der flache Eindruck am Absturz reicht bis zum dritten Zwischenraum.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa-Rica, Turrialba, 800 m, Schild leg., eingesandt von F. Nevermann.

Cnesinus bicostatus n. sp.

Weibchen. — Schwarz, 2.7 mm lang, 2.2. mal so lang als breit. In die Verwandtschaft des *C. porcatus* Blandf. und *C. costulatus* Blandf. gehörend aber grösser und schlanker.

Stirn flach gewölbt, matt, mit einem Quereindruck über dem Epistomalrand.

Halsschild breiter als lang (35 : 28), Hinterecken rechtwinkelig, Basis in der Mitte deutlich nach hinten vorgezogen, Selten sehr gerundet, Vorderrand nahezu quer, Oberfläche flach gewölbt, sehr dicht längsrissig und mit glänzenden erhabenen Zwischenräumen. Schildchen gross, matt und rauh skulptiert.

Flügeldecken seidenglänzend, breiter (40:35) und 2.1 mal so lang als das Halsschild, Schulterecken rechtwinkelig, nur ganz wenig abgerundet, Selten in den basalen zwei Dritteln parallel, dann verengend, Apex eng gerundet und etwas vorgezogen, in den basalen zwei Dritteln zylindrisch, hinten flach gewölbt, vor der Flügeldeckenspitze abgeflacht; gestreift punktiert, die Streifen eng vertieft, die Punkte nicht wahrnehmbar, die Zwischenräume fein glänzend gekielt, die Ränder der Streifen scharfkliedig ausgeprägt, insbesondere die Aussenränder wodurch der Eindruck entsteht als seien die Zwischenräume doppelt gekielt, die Basis des dritten Zwischenraumes verbreitert und rauh gekörnt; am Absturz die Kiele der Zwischenräume viel stärker ausgeprägt, die scharfen Randkiele zurücktretend, die Streifen viel tiefer, die ersten drei Zwischenräume bis zur Flügeldeckenspitze parallel, der dritte ganz wenig nach aussen gebogen, die übrigen verkürzt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa-Rica, Turrialba 800 m, Schild leg, von F. Nevermann eingesendet.

***Cnesinus paraguayensis* n. sp.**

Männchen. — Dunkelbraun, 2.1 mm lang, 2.5 mal so lang als breit. Gehört ebenfalls in die Verwandtschaft von *C. porcalus* Blandf. und *C. costulatus* Blandf. ist aber wesentlich schlanker und anders skulptiert.

Stirn flach gewölbt aber etwas tiefer als die Augen und Wangen gelegen und deshalb von diesen deutlich abgesetzt, im unteren Drittel mit einer dichten Bürste aufrechtstehender kurzer rötlicher Haare, darüber zwischen den Augen mit einem glänzenden, polierten runden Fleck, umrahmt ist derselbe von einem Kranz leichter nach oben gerichteter Haare.

Halsschild etwa so lang als breit, Basis breit zweibuchtig, Seiten an den basalen zwei Dritteln parallel, dann schwach eingezogen und vorne breit gerundet, Oberfläche sehr schwach gewölbt, die dicht gelagerten Längsrinnen verhältnismässig eng, die rissigen Punkte oft ineinander fließend, die Mittellinie der ganzen Länge nach als feiner Kiel erkennbar, nahe des Vorderrandes mit gegen die Mittellinie gerichteten feinen anliegenden gelblichen Härchen besetzt. Der Seitenrand ist nicht sonderlich scharf ausgeprägt.

Flügeldecken breiter (28 : 24) und 2.0 mal so lang als das Halsschild, Seiten bis deutlich hinter die Mitte parallel, dann schief zusammenlaufend, an der Flügeldeckenspitze jede Decke etwas für sich gerundet wodurch von oben gesehen der Eindruck erweckt wird als seien die Spitzen quer abgestutzt, Basis erhaben und fein gekörnt, bis über die Mitte zylindrisch, hinten schief abgewölbt und von der Naht bis zum dritten Zwischenraum ganz wenig niedergedrückt; Schelbe gestreift punktiert, die Streifen eng, die Punkte verschwommen, die Aussenkanten der Zwischenräume kielartig ausgeprägt, die Zwischenräume breit, einreihig dicht punktiert und diese Punktstreifen etwas vertieft, an der Basis sind die Punkte im allgemeinen gröber, am zweiten und dritten Zwischenraum durch Querrinnen ersetzt, am Absturz sind die Zwischenräume enger, und mit je einer Reihe von ziemlich grossen Körnchen besetzt deren Basis in der Ebene der Punktstreifen liegt, die ersten drei Zwischenräume durchlaufend, die anderen verkürzt, alle Zwischenraumpunkte und Körnchen tragen kurze unsehbare gebogene Härchen, am Absturze sind dieselben etwas besser sichtbar.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Paraguay.

***Anchonocerus brasiliensis* n. sp.**

Dunkelbraun, 2.8 mm lang, 2.8 mal so lang als breit. Durch die Absturzbewehrung leicht erkennbar.

Stirn gewölbt, grob punktiert. Fühlerkenne kurz eiförmig, mit zwei Quernähten, Fühlergelsel zweigliederig.

Halsschild 1.1 mal so lang als breit, Hinterecken kaum gerundet, Seiten bis über die Mitte parallel, dann im schönen Bogen nach vorne gerundet; Summit vor der Mitte, vordere Hälfte mässig steil abgewölbt und fein geschuppt-gekörnt, basale Hälfte mattglänzend, fein aber ziemlich dicht punktiert.

Flügeldecken wenig breiter und 1.5 mal so lang als das Halsschild, Selten bis zur Mitte parallel, dann etwas verengt, Apikalrand quer und in der Mitte mit einem kleinen dreieckigen Ausschnitt, die sonst zylindrischen Flügeldecken etwas der Länge nach gewölbt, die Naht von kurz nach der Basis an schwach eingedrückt, Absturz im apikalen Drittel beginnend, ähnlich wie bei *Pterocyclon laterale* schief geschnitten, Seitenrand erhöht, mit jederselts drei Zähnen, das Suturalzähnen klein und unscheinbar, der zweite Zahn in der Fortsetzung des dritten Zwischenraumes, stumpf dreieckig und wenig vorspringend, der dritte im unteren Drittel des Absturzes, gross aber stumpf, der Hinterrand von diesem bis zur Nahtspitze scharf, Eindruck mattglänzend, fein und dicht punktiert, Nahtzwischenraum beiderseits eng gewölbt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Nova Teutonia, S. Catharina Brasilien, XII-1934. F. Plaumann Col.

***Microcorthylus costaricensis* n. sp.**

Dunkelrotbraun, 1.8 mm lang, 2.2 mal so lang als breit.

Kopf in das Halsschild eingezogen, das letztere so lang als breit, Hinterecken rechtwinkelig, Selten in der basalen Hälfte parallel, dann schief nach vorne zusammenlaufend, am Apex sehr eng gerundet; die ganze Oberfläche matt, vor der Mitte mit feinen Körnchen, in der basalen Hälfte kaum merklich punktiert.

Flügeldecken so breit und 1.1 mal so lang als das Halsschild, Selten parallel, hinten sehr breit gerundet, zylindrisch, hinten plötzlich und steil abgewölbt, längs der Naht eingedrückt, seitlich davon etwa vom zweiten Zwischenraum an wulstig erhöht und mit zwei Körnchen in der oberen Hälfte der Wölbung, Oberfläche matt, fein verworren punktiert und am Absturz runzlig erscheinend.

Am ehesten kann diese Art mit *Pterocyclon glabratum* Ferr. verglichen werden. Die neue Art hat aber einen viel enger gerundeten Halsschildvorderrand, ist von geringerer Grösse und hat die Körnchen am Absturz stärker entwickelt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa-Rica, Turrialba, 800 m, Schild leg., von F. Neumann eingeschendet.

***Corthylus robustus* Egg. fem. nov.**

Weibchen. — *Schwarz*, 3 mm lang, 2.1 mal so lang als breit. Der Vergleich mit der Type des Männchens schliesst jeden Zweifel über die Artzugehörigkeit aus.

Stirn seitlich bis zu den Augen und weit nach oben tief ausgehöhlt, der Seiten- und obere Rand mit einer dichten Franse rötlicher, etwas gewellter Haare umgeben; die Fühlerkeule viel breiter als lang, ähnlich wie in *C. elchhoffi* m., mit drei deutlichen Quernähten und einem Bündel langer, einwärtsgekrümmter Haare, welche am Aussenrand entspringen und die Keule um ihre ganze Breite überragen.

Halsschild wenig breiter als lang (47 : 42), Hinterecken rechtwinkelig, kaum gerundet, Selten an der basalen Hälfte genau parallel, von da nach vorne im breiten Bogen gerundet, Oberfläche nur schwach gewölbt, Summ mit undeutlich und in der Mitte gelegen, ganze Fläche mattglänzend, vorne

mit niederen schwachen Schuppenkörnchen, hinten fein punktiert und mit einzelnen Querschüppchen besetzt.

Die Flügeldecken unterscheiden sich nicht merklich von jenen des Männchens, lediglich der Oberrand des Absturzes ist etwas besser ausgeprägt und die Absturzkörnchen sind unwesentlich kleiner.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Brasilien, Nova-Teutonia, XII-1934, F. Plaumann Coll.

***Xyleborus itatiayensis* n. sp.**

Weibchen. — Schwarzbraun, 4.4 mm lang, 2.7 mal so lang als breit. Dem *X. adelographus* Elehh. nahe verwandt

Stirn mattglänzend, netzlös genetzt, flach gewölbt, grob mässig dicht punktiert.

Halschild nahezu quadratisch, die Hinterecken nur schwach gerundet, die Vorderkante und die Seiten nur ganz schwach ausgebuchtet, Summ. in der Mitte, vordere Hälfte ziemlich steil abfallend, dicht schuppenförmig gekörnt, basaler Teil glänzend und fein zerstreut punktiert.

Flügeldecken wenig breiter (17 : 16) und 2.0 mal so lang als das Halschild, in der Mitte am breitesten, von da nach hinten im flachen Bogen verengt und am Apex eng gerundet, zylindrisch, im flachen Bogen von der Basis bis zur Mitte ansteigend, dann allmählich abgewölbt; Scheibe glänzend, mit feinen sehr flachem Punktreihen, die Reihen nicht eingedrückt, Zwischenräume eben, ganz fein vereinzelt punktiert; am Absturz die Punktreihen kaum merklich eingedrückt, die Zwischenräume sehr schwach erhöht, die ersten drei mit je einer Reihe feiner, mässig dicht gestellter Körnchen.

Typen im Naturhistorischen Museum zu Wien und in meiner Sammlung.

Fundort: Serra Itatiaya, Südbahang, Waldregion, 16-26-X-1927, Zerny Coll.

***Xyleborus pseudotenuis* n. sp.**

Weibchen. — Rotbraun, 2.2 mm lang, 3.0 mal so lang als breit. Dem *X. tenuis* Egg. von Mexico recht ähnlich aber mit feinerer Skulptur der Stirn, enger gerundeter Flügeldeckenspitze, und etwas vorgezogenen Vorderrand des Halschildes.

Stirn flach gewölbt, fein runzlig punktiert.

Halschild länger als breit (29 : 25), Basis gerade, Seiten an etwas mehr als der basalen Hälfte parallel, vorne im breiten Bogen gerundet, in der Mitte ist der Vorderrand breit und schwach vorgezogen, Summ. vor der Mitte, vor derselben fein geschuppt-gekörnt, basaler Teil mattglänzend und nahezu unpunktiert, Schildchen klein, dreieckig.

Flügeldecken so breit und 1.58 mal so lang als das Halschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann winklig zusammenlaufend, am Apex jede Flügeldecke für sich ein wenig eng gerundet, bis zur Mitte zylindrisch, dann gleichmässig flach abgeschrägt gewölbt, bei *X. tenuis* laufen die Flügeldecken etwas schlanker zusammen, und der Absturz ist weniger steil; Scheibe kaum erkennbar in Reihen fein punktiert, bei *X. tenuis* sind die Punktreihen deutlich, auf dem Absturz auf der schwach erhöhten Naht und am dritten Zwischenraum einige feine Körnchen.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Brasilien.

Xyleborus conspiciens n. sp.

Weibchen. — Hell rotbraun, 2.1 mm lang, 2.1 mal so lang als breit. Dem *X. glivipes* Blandf. nahestehend. Zum Unterschied von jenen ist aber der Flügeldeckenhinterrand nicht scharfkantig und die Behaarung des Flügeldeckenabsturzes ist nicht alternierend.

Stirn gewölbt, von der Mitte des Epistomalrandes aus strahlenförmig längsrissig und mit erhöhtem Mittelkeil.

Halschld etwas länger als breit (28 : 26), Hinterecken schwach gerundet, Selten bis vor die Mitte breit ausgebuchtet, dann deutlich eingeschnürt, der Vorderrand mässig eng gerundet; Oberfläche schwach gewölbt, der ganzen Länge nach raspelartig gekörnt, vorne gröber hinten mehr geraut punktiert erscheinend. Das Schildchen klein, breiter als lang und glatt.

Flügeldecken kaum breiter und 1.5 mal so lang als das Halschld, Selten parallel, hinten breit und etwas winkelig gerundet, zylindrisch, etwas hinter der Mitte gleichmässig ziemlich flach abgewölbt, Scheibe in Reihen ziemlich stark punktiert, nur die erste Reihe deutlich eingedrückt, Zwischenräume runzelig genetzt, einreihig punktiert und absteigend einreihig behaart; am Absturz die beiden ersten Punktreihen stark vertieft, der erste und der dritte etwas erhöht, der zweite deshalb etwas eingedrückt erscheinend, alle drei einreihig mit Körnchen besetzt, Behaarung nahezu gleichlang, Hinterrand gerundet. Die Vorderschleife mit vier Seltenzähnen und einem Enddorn.



ANATOMIA DO LENHO DO "PAU MULATO"

Por

FERNANDO R. MILANEZ

(Com 14 estampas)

O estudo anatomico do lenho de *Calycophyllum Spruceanum*, Benth. foi effectuado sob dois aspectos differentes, cada um dos quaes constitue um capitulo do presente trabalho.

No primeiro capitulo o lenho é encarado sob o ponto de vista habitual: depois de breves informações sobre a arvore, são expostos os caracteres dos elementos, seu numero, sua disposição, distribuição, etc., observados em preparações obtidas pela technica commum.

As pesquisas, cujo relato completo é feito no segundo capitulo, nasceram do desejo de applicar ao material lenhoso a technica de melusão em parafina, corrente em trabalhos sobre tecidos de natureza não lenhosa. Seus resultados, que confesso terem excedido à minha expectativa, foram apresentados resumidamente á reunião de "Anatomistas de madeira", realzada em setembro no I. B. V.: elles dizem respeito a alguns problemas da formação do lenho (origem da membrana secundaria, alongamento das fibras, degeneração dos elementos vasculares) e de sua biologia (produção de amylo, tanoides e oxalato de calcio).

Preferi para a observação dos caracteres anatomicos o material enviado, ha tempos, pelo Director do Museu Goeldi do Pará (lenho maduro); para inclusão em parafina usei fragmentos de um exemplar abatido pelo vento, no Jardim Botânico.

CAPITULO I

O "pau mulato" ou "caplrona" é uma arvore grande, de 8 a 14 metros de altura e 40-80 cms. de diametro, que habita toda a região amazonica; grandes extensões da mata da varzea são, ás vezes, por ella inteiramente constituídas ("caplronaes").



A copa, communmente em cone invertido regular, é sustentada por um tronco direito, pouco ramificado, liso e brilhante, côr de bronze: o vegetal apresenta, assim, um aspecto altamente decorativo. Factor decisivo desse aspecto, a casca, fôrma, como pude verificar, sómente 2-3 camadas superficiaes de suber que descamam com regularidade, mantendo lisa a superficie, com excepção apenas dos dias que antecedem a descamação; sua côr, a principio verde, torna-se pardacenta e finalmente avermelhada ao cair, de accordo com a espessura e opacidade cada vez maiores do suber.

Fornece, o tronco, madeira branca pardacenta, compacta, de grã fina e uniforme, usada em marcenaria ("pau marfim" de Belém, segundo LECOINTE) (11) construcção civil, obras externas e principalmente, como combustivel.

Exportação nula, excepto em 1927, quando attingiu a 453 toneladas.

Densidade approximada: 0,85 (11); rendimento em celulose para papel: 38,2 % (MIRANDA BASTOS).

Exame macroscopico: Nas secções transversaes distinguem-se, á vista desarmada, somente os raios, como finas linhas mais claras que o resto da madeira, e ainda assim com difficuldade; notam-se, á lupa, póros pequeninos desprovidos de conteúdo; o parenchyma longitudinal é sempre invisivel.

Anatomia microscopica.

1) Vasos numerosos, pequenos ou medios, porósos.

Numero de 27-45 por 1 mm² nas 100 contagens effectuadas na amostra (lenho maduro), sendo que em 70 % dos casos apenas variou entre 32 e 37; numero medio — 34,5. No exemplar do Jardim Botânico (lenho immaturo) achei sempre um numero superior, oscilando geralmente entre 45 e 66. (Fig. 1 e 2, Est. 1).

Solitarios e multiplos em quantidades sensivelmente iguaes; dos ultimos havia cerca de 1/8 de triplos e 7/8 de duplo; rarissimos, quadruplos (x).

A *disposição*, mais ou menos uniforme, não revela nenhum arranjo especial.

Secção oval, regular; contorno, ás vezes, levemente anguloso.

Diametro maximo, quasi sempre radial, com 33 a 155 *micra*; mais communmente (cerca de 75 %) 80-127 *micra*; diametro medio 99 *micra*. No lenho immaturo é sempre menor que os valores indicados. (Flg. 1, Est. 1).

Espessura da parede muito variavel, geralmente 2,5 a 3 *micra*.

Conteúdo de aspecto vasculo-granuloso, resistente ao hypo-

(*) — Em 630 vasos havia exactamente:

4 — quadruplos
36 — triplos

258 — duplos
332 — simples

chlorito e coravel como a lenhina; é somente visível em raros vasos do cerne.

Pontuações inter-vasculares: pares areolados, alternos, bastante numerosos, frequentemente sub-agglomerados; pontuações pequenas (geralmente 5-5,5 *mira* de diâmetro, raramente até 7,5 *mira*) de contorno elliptico-circular, ou mais raramente polygonal; fendas largas, inclusas quasi attingindo o limite da areola, ou mais comumente coalescentes, em grupos de 2-3 pontuações (raro 4).

Pontuações radio-vasculares: pares semi-areolados bastante numerosos, ás vezes sub-agglomerados; pontuações um pouco maiores que as inter-vasculares, com 4-8 *mira* de diâmetro maximo, frequentemente vertical (cellulas erectas); contorno elliptico levemente alongado ou polygonal; fendas muito amplas, quasi sempre exclusas, de direcção horizontal ou levemente obliqua. (Fig. 3, Est. 2).

Elementos vasculares providos habitualmente de apêndices rudimentares ou bem desenvolvidos, e neste caso pontuados, podendo mesmo attingir a grandes dimensões nos vasos estreitos. Medem, de comprimento, 250 a 300 *mira*, e em 85 % dos casos, 350 a 650 *mira*.

Perfuração simples, parcial, ampla, elliptica e quasi sempre transversal; fortemente inclinada nos vasos estreitos.

2) — *Fibras* lenhosas, libriformes, septadas.

Secção polygonal, quasi sempre quadrangular; frequentemente arredondada. Diâmetro maximo geralmente, 20-23 *mira*; na proximidade dos vasos, por adaptação aos mesmos, pode attingir de 25 a 33 *mira*.

Cavidade de secção oval, frequentemente irregular; fistulosidade, em regra, um pouco maior que 1/2.

Disposição em fileiras radiaes regulares; a lamina média apresenta sempre espessamentos asteriformes nos angulos.

Fôrma regular; comprimento variando de 0,mm55 a 1,mm65; em 85 % dos casos, apenas de 0,mm75 a 1,mm45; comprimento medio 1,mm1.

Septos presentes em todas as fibras, nem sempre igualmente nítidos no cerne; nos casos mais favoráveis observam-se em geral 8-10 septos por fibra.

Pontuações simples, com a fôrma de fendas lenticulares, de direcção proxima da vertical, medindo approximadamente 8-11 *mira*, dispostas em series verticaes simples.

3) *Parenchyma*: longitudinal muito escasso, reduzido a algumas series acoladas geralmente aos vasos; *radial* muito abundante.

As *Series parenchymatosas* são melhor estudadas nos elementos dissociados (Fig. 1, Est. 3); compostas, em geral, de 4-6 cellulas,

às vezes 8; medem quasi sempre 260-600 *micra*. Algumas series re-produzem com grande approximação a fórmula das fibras, embora sejam geralmente muito mais curtas; outras, muito raras, mostram-se constituidas só parcialmente de elementos parenchymalosos, ao passo que a outra porção apresenta-se pontuada como as fibras. Esses factos denotam uma intima relação entre as series e as fibras, aqui septadas e dotadas de capacidades funcioneas semelhantes ás daquellas.

Os Raios são heterogeneos, semelhantes aos do typo II de Kribs (10); os uni-seriados, todavia, muito raros e bastante baixos, com 3-5 *cellulas* rectangulares sómente.

Os *multi-seriados* são na grande maioria (ca. 85 %) 3 seriados na parte media, compostos verticalmente de 12-35 *cellulas* (250-650 *micra*) em cerca de 90 % dos casos; podem ser tambem 4 seriados (parcialmente) ou, com menor frequencia, 2 seriados, e contar desde 7 até 40 *cellulas* de altura (140 a 840 *micra*).

Em sua composição dominam as *cellulas horizontaes*, de secção polygonal, geralmente maiores no centro do raio; seu comprimento radial está comprehendido na maioria das vezes entre 50 a 86 *micra*.

As *cellulas erectas* constituem os apices: contam-se geralmente 2-3 para cada um, a primeira das quaes é larga e pouco mais alta que as erectas, ao passo que as demais são achatadas lateralmente e mais ou menos alongadas em direcção vertical, constituindo pequenas "azas"; podem encontrar-se, no entanto, de 1 a 5 dessas *cellulas* em cada apice.

E' muito frequente a fusão vertical de 2 raios, possuindo, o raio resultante, altura muito superior á indicada; a fusão se faz pelas *cellulas erectas* de cada um dos apices em contacto, ficando as 2 porções multi-seriadas separadas por um numero muito variavel dessas *cellulas*. (Fig. 2 Est. 2).

Observa-se, com maior frequencia nas primeiras camadas, a occorrença de *cellulas perfuradas* entre as erectas (Fig. 3 Est. 2); estas são capazes, por outro lado, de accumular tanoides e *crystaes* pequeninos e numerosos ("areia *crystallina*") de oxalato de calcio, assumptos de que trataremos com detalhes no capítulo II.

CAPITULO II

A tecnica usada para as preparações cingiu-se ás operações histologicas classicas dos methodos *mitochondriacs*. Fixação, por 24 horas, em liquido de REGAUD; lavagem; permanencia, por 10 dias, em bi-chromato de potassio a 3 %; lavagem, deshydratação progressiva pelo alcool; clarificação no xylol; impregnação pela paraffina, primeiro a frio, e em seguida em estufa.

Os cortes, obtidos com o microtomo Jung-Zeiss, navalha n. 1, espessos de 10 a 20 *micra*, eram, a principio, collados nas laminas com albumina de MEYER; verifiquei, porem, dentro em pouco, que a quantidade, geralmente grande, de albumina necessaria á collagem dos cortes, relativamente espessos e de certa consistencia, perturbava, pela fixação da hematoxilina, o exame das preparações; por este motivo apenas conservei a pratica da collagem para os cortes muito delgados tangenciaes, interessando o cambio e as camadas vizinhas.

Na coloração empreguei o methodo classico de HEIDENHAIN, e em mais larga escala o de GILBERTO DE FARIA (4) (alumen de ferro e hemateína, em meio alcoolico) que apresenta sobre o primeiro a vantagem da rapidez alliada á menor probabilidade de descollamento dos cortes. Duplas colorações foram feitas com safranina ou com fuchsina basica; os grãos de amylo apparecem bem corados de roseo, no segundo caso.

As photomicrographias foram todas obtidas com Euscopio BAUSCH LOMB, e na maioria dos casos com objectivo 90 x de correção ZEISS e ocular Hyperplane BAUSCH LOMB 15 x.

1) o phenomeno mais geral da evolução das cellulas-mães do lenho e que, por esse motivo, merece ser tratado em primeiro lugar, é o da formação da parede secundaria que abrange, na realidade, o apparecimento da substancia da mesma parede, a origem das suas pontuações e o comportamento dos plasmodesmas. Quanto á primeira questão, embora tenham sido feitas numerosas pesquisas sobre o crescimento das membranas, quasi todas se referem a material extranho ao lenho (algas em divisão, órgãos reproductores dos fungos, grãos de polen, etc.). No entanto, pela propria estrutura da parede, admite-se universalmente que o espessamento se processa pela apposição de substancia á face interna da membrana preexistente. A esse respeito têm sido muito discutidas as possiveis etapas clinicas do phenomeno, desprezando-se, porem, o ponto de vista morphologico (no lenho), justamente aquelle que adoptei.

A origem das pontuações é attribuida por todos os histologistas ao facto de certas areas bem limitadas serem poupadas pelo espessamento, permanecendo constantemente delgadas; ainda aqui nenhuma attitude morphologica é indicada para esclarecer o facto inexplicavel da excepção que fazem taes pontuações ao crescimento em espessura.

Sobre plasmodesmas ha um numero infinito de trabalhos, mas pouquissimos com relação ao lenho; sei apenas de um, da autoria de GARDNER e HILL (6) que estudaram os plasmodesmas das cellulas radiaes.

No decorrer das minhas pesquisas preoccupei-me simultaneamente com os 3 problemas, de toda evidencia interdependentes,

buscando uma interpretação das imagens microscópicas que compreendesse soluções harmonicas para todos três.

Desde as primeiras observações pude verificar que as células-mães do lenho mostram um ectoplasma de espessura variavel, tanto mais diferenciado quanto mais adeantada a transformação da célula, e que contrasta com o cytoplasma restante por uma densidade maior, e principalmente por ser muito coravel pela hematoxylina ferrica. Nas iniciaes não existe tal diferenciação porque todo o protoplasma é denso e coravel; nas células adultas a propria camada ectoplasmica perde a densidade e a chromaticidade primitivas: assim, pois, a diferenciação dos elementos é caracterizada por uma modificação do cytoplasma acarretando a perda de chromaticidade. O ectoplasma é encontrado em todas as células, inclusive vasculares, cuja membrana esteja em crescimento esta circumstancia levou-me a presumir a existencia de uma relação entre o ectoplasma e a formação da membrana secundaria, cujo inicio pode ser, aliás, facilmente observado. Nas paredes tangenciaes das células dos raios, por exemplo, vê-se surgir, entre o protoplasma e a parede primaria, uma substancia refringente, a principio não coravel pelos reativos da lenhina, nem pelos da cellulose; não têm razão, aqui pelo menos, os que supõem resultar a parede lenhosa secundaria da lenhificação de uma membrana pecto-cellulosica: sómente as paredes primarias e a lamina intercellular, primitivamente dessa natureza, são mais tarde lenhificadas, constituindo a lamina media.

Desde o inicio distinguem-se, através da parede em formação, filamentos intensamente corados pela hematoxylina, ou plasmodesmas, que vão do ectoplasma á parede primaria; suas duas extremidades são geralmente dilatadas. (Figs. 1, 3, 4 Est. 4). Nas mesmas células horizontaes do ralo, terminado o crescimento das paredes, os plasmodesmas não mais se observam; nas cavidades que os continham, nitidamente ampliadas e com diametro mais uniforme (pontuações) encontra-se, então, cytoplasma banal. (Fig. 2 Est. 4). Forçoso é concluir que as pontuações provêm das cavidades dos plasmodesmas, por uma dissolução localizada da parede sob a acção dos mesmos (enzymas); por esse processo, duas ou mais cavidades plasmodesmicas podem confluir, constituindo a cavidade de uma só pontuação.

As transformações descriptas observam-se, em linhas geraes, não sómente nas células horizontaes, mas em todos os elementos do lenho. Nas células erectas, por exemplo, os plasmodesmas, já inicialmente mais grossos que os das horizontaes, augmentam de diametro e o regularizam ulteriormente (Fig. 3, 4, Est. 4); occasionalmente, pelo augmento de diametro de um vaso, duas dessas células, incapazes de crescimento radlal compensador, afastam-se uma da outra, ficando apenas ligadas pelos plasmodesmas que se

alongam, sobrevivendo, algumas vezes, sua ruptura (Fig. 1-a Est. 5). Mais espessos ainda são os plasmodesmas das células vasculares; num corte paralelo à parede vêm-se varias. fases do seu desaparecimento, deixando vazia a cavidade da pontuação (Fig. 1, Est. 6). A sua não substituição por cytoplasma banal, e mesmo a forma especial da cavidade que deixam (pontuação areolada) podem ser explicadas pela duração mínima da vida do elemento, que não permite aos plasmodesmas a uniformização dos diâmetros da cavidade pela acção dissolvente. E' também rápida a evolução dos plasmodesmas das fibras: sua secção, desde o principio lenticular de maior diâmetro vertical, alonga-se ainda nesta direcção ou torna-se levemente oblíqua, sendo, em breve, substituído o plasmodesma por cytoplasma banal (Fig. 2, Est. 6).

Pelo exame attento dos cortes foi-me possível descobrir uma phase anterior á que acaba de ser descripta. Nas paredes tangenciaes das células-mães dos raios a observação é difficil: notam-se, todavia, no começo da formação da parede secundaria, pequeninas saliências separadas por leves depressões, na superficie do cytoplasma retrahido e separado da membrana; imagens semelhantes parecem ter sido interpretadas por alguns pesquisadores em material differente, como consequentes a ratura, pela plasmolyse, de plasmodesmas continuos, cujos segmentos abandonaram a membrana celular; pareceu-me extranho, no entanto, que a plasmolyse fosse sempre limitada á mesma phase inicial da evolução das células-mães e produzisse constantemente o mesmo descolamento. Muito suggestiva, porém, é a observação nas faces horizontaes das células dos raios, especialmente nas erectas, e dos elementos do parenchyma longitudinal (divisão transversal da célula-mãe): a superficie do ectoplasma mostra, então, depressões que são verdadeiros vacuolos, cujo conteúdo não está fixado; (Fig. 3, Est. 6) nos elementos vasculares o ectoplasma também apresenta vacuolos pequenos e de conteúdo tanoide (Fig. 4, Est. 6).

Ful, assim, levado naturalmente a suppôr que as substancias da parede secundaria são secretadas nos vacuolos superficiaes do ectoplasma, abertos para a membrana primaria, e que as porções deste ultimo que permanecem entre os vacuolos em crescimento, constituem a parte viva da parede, bem representada nos plasmodesmas. (Já NOLL, STRASSBURG (13) (15) e outros havlam emitido a opinião de que taes filamentos fossem simples prolongamentos da camada superficial do protoplasma).

A ser legítimo esse ponto de vista, os cortes parallelos ás membranas em formação deverlam mostrar os vacuolos separados por lamellas de ectoplasma dispostas em reticulo: foi exactamente o que consegui verificar em cortes tangenciaes muito proximos do cambio (Est. 7); aliás, muitos aspectos de cortes transversos da membrana obrigam á mesma conclusão (Fig. 1, Est. 7; Fig. 1-b,

Est. 5). Pelas figuras 2, 3 e 4 da Est. 7 percebe-se quão diferente é o aspecto do retículo, respectivamente, nas paredes tangenciais das células dos raios, nas paredes transversas e radiais dos elementos parenchymatosos, e nas paredes tangenciais das fibras; notam-se, porém, em todas as imagens do retículo, nodulos que representam as secções dos espessamentos da estrutura vacuolar da membrana, produzidos pelo encontro de 3 ou mais laminae de ectoplasma: a estes espessamentos, visíveis nos cortes transversas da parede, é que correspondem exactamente os plasmodesmas. Propositadamente não cogitei da discutida continuidade desses filamentos e nem mesmo da sua natureza (se é que realmente existem) nas membranas delgadas primarias; apenas pude observa-los e estudar a sua natureza e evolução nas paredes secundarias. A presença, nestas paredes, de laminae e filamentos de substancia viva é de grande importancia, pois ha muito que varios autores tinham concordado na necessidade da presença da mesma substancia para explicar o crescimento das membranas cellulares. Enquanto este se processa, as laminae são se tornando cada vez mais delgadas, da parte externa da membrana para a interna, e em seguida desaparecendo progressivamente, pela fusão dos vacuolos; os proprios plasmodesmas soffrem, na maiorla das células, uma regressão, sendo substituidos por protoplasma banal, como já ficou assignalado.

2) O crescimento "por deslize", ou melhor, a insinuação das extremidades de elementos que se alongam entre as células dos estratos contiguos constitue a unica explicação para o comprimento, excessivo em relação ao das inicias, de varios elementos, especialmente fibras, e por alguns Autores sómente neste caracter é elle admittido.

Em cortes tangenciais do lenho de "par mulato", na camada immediata ao cambio, observei entretanto alguns aspectos que sómente podem ser interpretados como comprobatorios da realidade desse crescimento. As particularidades notadas referem-se á lamina media e ás extremidades cellulares. Consistem as primeiras num augmento de espessura e de colorabilidade pela hematoxyllina. O espessamento é muito apreciavel na porção em contacto com as referidas extremidades, das quaes constitue uma especie de capuz (Fig. 1, 2, 3, Est. 8); dahi para diante vae diminuindo a espessura da lamina media, até tornar-se normal a uma distancia muito varivel. A natureza pectica desses espessamentos e, portanto, sua dependencia da lamina media, é confirmada pela nitida coloração obtida pelo vermelho de rutenio (Fig. 4-a, Est. 8). A forma do espessamento e sua localização adiante da extremidade celular suggerem logo a Idéa de alteração da lamina media, cuja

consistencia diminue (transformação em pectina, possivelmente) pela acção da citada extremidade, capaz, assim, de progredir.

Com referencia ás extremidades celulares as particularidades observadas denunciam intensa actividade secretora (Fig. I e Flg. I, 2, 3 da Est. 8). Ha sempre um nucleo proximo da ponta do elemento: seu contorno não é elliptico regular como habitualmente, mas variavel, apresentando frequentemente prolongamentos ou appendices curtos assim como faces concavas, pelas quaes se põe em relação intima com vacuolos do cytoplasma. Este ultimo, do-tado de chondriocontes, differencia-se na porção apical, tornando-se denso, finamente granuloso e bastante coravel: frequentemente



Fig. 1 — Extremidades das fibras que se alongam entre os demais elementos mediante alteração da lamina media.

encerra alguns granulos maiores, fortemente coraveis pela hematoxylina. Tudo leva a crer, portanto, que, por intermedio de enzimas produzidas provavelmente na porção mais densa do cytoplasma, as células em crescimento longitudinal modifiquem a lamina media, dissolvendo-a e digerindo-a, theoria já aceita, aliás, por alguns anatomistas (EAMES e MAC DANIELS, por exemplo) (3).

3) Na ontogenese dos elementos vasculares do "pau mulato" logrei observar factos muito curiosos cuja extensão a outras espécies será necessario pesquisar.

De inicio apresentam-se taes elementos com a forma alongada e estreita das iniciais e com extremidades limitadas por extensas paredes obliquas radiaes. Seu cytoplasma se accumula progressivamente em uma camada parietal, em cuja superficie se differencia o ectoplasma; nella se alojam numerosissimos chondriocontes nodulosos e um volumoso nucleo elliptico muito chromatico.

Já nas phases iniciais suprehendem-se os primeiros signaes do phenomeno marcante da evolução destas cellulas — a degeneração tanoide — nas gollienlas refringentes, coradas de amarello pelo blebromato do fixador, que surgem no protoplasma, ás vezes em contacto com chondriocotes. As mais nítidas e volumosas acham-se no ectoplasma (Fig. 4, Est. 6); este facto tem certa significação, porque prova que ao menos nas cellulas vasculares, os tanoides contribuem de algum modo para a elaboração da parede lenhosa, opinião defendida, aliás, por diversos Autores para todos os elementos lenhificados (MOORE, entre outros) (12).

A phase seguinte é caracterizada pelo augmento dos diâmetros da cellula cujas paredes se espessam e lenhificam. Os chondriocotes desenvolvem-se bastante, encurvam-se mas não fabricam, em geral, amylo. As gottas de tanoide, maiores e mais numerosas, emigram para a peripheria onde se accumulam. Em seguida diminue a turgescencia da cellula, cujo conteúdo (no material fixado) se desprende da membrana, reunindo-se no centro da cavidade vascular: essa modificação, certamente a primeira manifestação de decrescimento da vitalidade, parece sobrevir gradualmente, podendo ser observada numa porção, apenas, da cellula (Fig. 1, Est. 9). A partir dessa phase é facil reconhecerem-se os vasos, pela plasmolyse e pelas numerosas gottas de tanoide accumuladas na superficie do cytoplasma ou no espaço compreendido entre esta superficie e a membrana (Fig. 2, Est. 9). Já, então, é patente a profunda degenerescencia do elemento: os chondriocotes se fragmentam e dissolvem no plasma; o nucleo, intenso e uniformemente corado, inicia a sua desintegração. A evolução ulterior é caracterizada pela resolução progressiva de todo o conteúdo cellular, visivelmente hydropico, em gottas de tanoide (Fig. 3 e 4; Est. 9) entre as quaes se notam ainda, aqui e ali, vestigios corados pela hematoxylina, do nucleo e do protoplasma. A cavidade do vaso já completamente morto, permanece algum tempo cheia de tanoide; este em breve, emigra, através das pontuações, principalmente para as cellulas erectas de alguns raios, sendo possivel surprehender essa migração (Fig. 5, Est. 9).

De todo o processo traçado sobresae, pela importancia, o conhecimento da natureza exacta da degeneração, *absolutamente constante na especie estudada*; a este respeito pareceu-me interessantissimo constatar que na evolução das cellulas radiaes perfuradas, descobertas por CHALK e CHATTAWAY (2), e muito communs nas primeiras camadas de lenho secundario da especie em apreço, o processo degenerativo segue as mesmas linhas geraes, terminando pela transformação em tanoide, cujos vestigios ainda podem ser observados na Fig. 3, Est. 10.

Não me foi possivel verificar, com segurança, si ha formação e ulterior dissolução de parede lenhosa secundaria na area de per-

furação; certas imagens, como a da Fig. 4-b, Est. 8, parecem indicar uma resposta afirmativa: tão pouco me foi possível averiguar a intervenção do nucleo no processo. Pude, todavia, observar que, no "pau mulato", a dissolução da parede se faz geralmente com maior intensidade junto á futura orla da perfuração (Fig. 1, Est. 10) o que ocasiona a queda da porção alterada da parede na cavidade vascular onde naturalmente acaba de ser dissolvida. (Fig. 2, Est. 10).

4) O objectivo principal das pesquisas que deram origem ao presente trabalho era o estudo do chondrioma no lenho. Percorrendo a extensa lista de trabalhos sobre mitochondrias, entre os quaes se destacam os de GUILLERMOND (7), não encontrei nenhuma referencia ao tecido lenhoso, embora o mesmo produza, como é sabido, grande quantidade de amylo. Para certificar-me de que seus elementos fabricam grânulos dessa substancia do mesmo modo que as células dos outros tecidos, tratei o material á estudar pelo methodo de REGAUD, cujo fixador isento de alcool e de acido não altera os chondriosomios.

Pude, assim, verificar que nas células cambiais, cujo protoplasma é muito denso e uniformemente coravel, torna-se difficil perceber o chondrioma; nas células-mães, porém, elle é sempre visivel e tanto mais distinctamente quanto mais diferenciadas as células. A principio observam-se pequenos bastões, ás vezes flexuosos, com pequeninos espessamentos; á medida que se desenvolvem augmentam de comprimento (chondriocontes), accentuam os nodulos e flexuosidades; alguns chegam mesmo a ramificar-se. (Fig. 1, 2, Est. 11).

Nas células vasculares, já vimos que após attingirem o comprimento maximo, fragmentam-se e se dissolvem no cytoplasma; mas, nas células vivas, parenchymatosas longitudinaes e radiaes, e nas fibras, evoluem para leucoplastes, condensando açucares em amylo. O apparecimento do grão de amylo se verifica em geral nos nodulos: na porção interna de cada um delles vê-se surgir uma

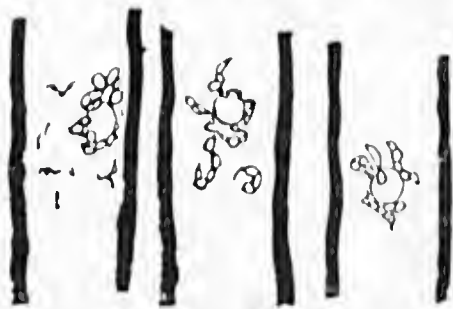


Fig. 2 — Leucoplastas das fibras agrupados em torno do nucleo, substancia que não fixa a hematoxyllina. A detecção do amylo no inicio é precaria por esse processo, porque o grão acham-se reco-

berto de substancia mitochondrial que se tinge pelo corante. Melhores resultados, que ao mesmo tempo confirmam a natureza amylacea dos grãos, conseguem-se colorindo intensamente a preparação pelo verde de metila e em seguida pelo lugol; a deshidratação deve ser effectuada em serie alcoolica lodada e a clarificação em xylol, rapidamente seguida pela montagem em balsamo. Nas preparações assim obtidas e que se conservam apenas por uma semana, os leucoplastas apparecem bem coloridos de verde, contrastando nitidamente com o amylo roxo ou roseo (Fig. 2, 3, 4, Est. 11; Fig. 2, Est. 12). Logrel deste modo acompanhar a formação dos grãos de amylo em todas as suas phases, algumas das quaes desenhiei (Fig. 4, 5, 6, Est. 12) e convenci-me de que a mesma está sempre ligada a um leucoplasta. A proposito dessa formação pude ainda observar que a colaboração do nucleo parece necessaria na maioria dos casos. Com effecto, em qualquer cellula, os leucoplastas providos de grãos de amylo volumosos são sempre os que se acham na vizinhança do nucleo, geralmente em contacto com elle (Fig. 3, 4, Est. 11; Fig. 2). Nas cellulas erectas dos raios, por exemplo, é enorme o numero de leucoplastas; no entanto, sómente uns 3 a 5 leucoplastas da porção media, vizinhos do nucleo, fabricam amylo (Fig. 2, Est. 12). E' de suppôr que durante o cyclo vital das cellulas, por uma circulação lenta do cytoplasma, outros leucoplastas substituam os já providos de amylo e sejam capazes, por sua vez, de fabrica-los.

São extremamente variaveis as formas e as dimensões dos leucoplastas: elles attingem, geralmente, maior comprimento nas fibras; nas cellulas radiaes horizontaes, bem providas de glycides pela relação com o liber, os grãos volumosos acham-se agglomera-dos em leucoplastas mais ou menos recurvos (Fig. 5, Est. 12).

Em todos os casos cada leucoplasta secreta muitos grãos de amylo, que são, portanto, na maioria, compostos (totalmente). Nos elementos adultos, quando os grãos attingem o desenvolvimento maximo, o respectivo leucoplasta está reduzido a vestigios, ás vezes difficeis de perceber.

5) Em todas as cellulas do lenho de "pau mulato" encontram-se, nas primeiras phases do desenvolvimento, formações arredondadas, geralmente confluentes, ás vezes dispostas em serie, coraveis pela hematoxyllina ferrica. A um exame attento é possivel perceber que taes formações soffrem uma certa evolução durante a qual augmentam seus diametros e diminue constantemente a sua colorabilidade, em geral de dentro para fóra. Com fixador chromado o conteúdo que se não tingiu pela hematoxyllina, apresenta côr amarellada, razão porque supponho tratar-se de vacuolos especiaes cujo conteúdo se transforma em tanoide (Fig. 1, Est. 13). Este

desapparece em seguida, durante a differenciação cellular, sendo possivelmente consumido na formação das paredes lenhosas. Nas proprias cellulas vasculares, onde ocorre degenerescencia tanoide massiça do conteúdo, taes vacuolos estão presentes, em geral proximo às extremidades, onde são numerosos e serlados, soffrendo a mesma evolução indicada, independentemente do processo degenerativo.

As substancias tanoides encontradas no lenho adulto provêm, com toda verosimilhança, da degeneração dos elementos vasculares; acham-se situadas nas cellulas erectas de alguns raios, ou mais raramente, nas horizontaes em contacto com as erectas (Fig. 2, Est. 13). E' sabido que estas se acham em relação immediata com os vasos: em certas preparações é possível surprehender, como já foi dito, a passagem do tanoide do vaso para essas cellulas. O estudo do apparecimento do tanoide nesses elementos radiaes leva á mesma conclusão: bruscamente surge o composto, em gottas maiores ou menores que se depositam na cellula, logo profundamente attingida, tanto no plasma como no nucleo e nos plastas, impregnando, em pouco, todo o conteúdo. Não ha, portanto, phenomeno cellular que explique a sua formação, mas sómente deposito brutal da substancia.

A quantidade de tanoide é maxima na primeira camada do lenho secundario; alguns raios sómente são taníferos até uma certa distancia da medula.

No liber praticamente todos os raios são taníferos e oxalíferos.

6) O oxalato de calcio está localizado, no lenho, quasi exclusivamente nas cellulas erectas dos raios. Observando-se um corte radial percebe-se a existencia de zonas ou faixas tangenciaes, dentro de cujos limites estão situadas as cellulas oxalíferas. Raramente, tambem algumas cellulas horizontaes da faixa encerram cristaes.

HANERLANDT (8) assignala, a proposito da localização das cellula crystallgenas, sua tendencia á associação com os tecidos parenchymatosos conductores, tanto do cortex primario como do secundario, da medula, das nervuras e bem assim, sua constante vizinhança com os feixes libero-lenhosos. A mesma tendencia se verifica no lenho com o tecido parenchymatoso radial, cuja função conductora é reconhecida. No entanto, o lenho de muitas especies cujo parenchyma longitudinal é crystalífero, não contem cristaes nos raios. Parece-me evidente, por outro lado, a causa dessa localização nas cellulas erectas, uma vez que a genese dos cristaes depende do calcio absorvido do sólo, e que as cellulas citadas são os elementos do ralo que se acham em mais íntima relação com os vasos. Muito pequenos e numerosos, enchem geralmente os cristaes a cavidade cellular; algumas vezes, porém, quando a cellula é alongada (radial ou verticalmente) limitam-se a um dos seus polos. Suas formas que sómente podem ser observadas

com forte augmento, são as de primas obliquos de base rombica (Fig. 5, Est. 14). Trata-se, portanto, de "areia crystalina", do sistema monoclinico.

Nas preparações obtidas pelo processo mitochondrial encontrei numerosas cellulas crystaligenas que me permittiram estudar o problema ainda obscuro da formação dos cristaes. Da literatura sobre o assumpto constam differentes conceitos, que podem ser subordinados a 2 theorias geraes:

1.) A formação se faz nos vacuolos, por simples reunião dos componentes do crystal no succo cellular. A reacção do succo e a proporção em acido oxalico e calcio, determinariam a forma crystalina segundo FREY (5).

2.º) Os cristaes se originam na massa do cytoplasma, de cuja actividade resultam.

GUILIERMOND (7) parece esposar a opinião de WAKKEN (17), de que os cristaes sempre se constituem de accordo com a primeira dessas theorias, ao passo que ARTH. MEYER (1) observou cristaes que apparecem e crecem no cytoplasma: para este Autor, assim como para alguns outros, ha frequentemente migração dos cristaes para o vacuolo.

Ha trabalhos recentes que parcialmente corroboram uma e outra theoria.

JEFFREY (9) observou nas Cactaceas, Geraniaceas, Begoniaceas, *Genkgo*, *Juglans*, etc. que os cristaes que vão constituir as drusas começam a apparecer em volta do nucleo, no cytoplasma ainda denso e sem vacuolos; o nucleo mais ou menos profundamente degenerado, constituiria o centro dessas drusas, razão por que cada cellula só contem um ouriço. Num estudo sobre cellulas raphidianas de *Hyacinthus orientalis*, constatou ROBYNS (14) o apparecimento brusco das agulhas crystalinas no interior do vacuolo central.

Parece-me, pois, mais razoavel a opinião de FREY (5) segundo a qual os cristaes tanto se podem formar nos vacuolos como no cytoplasma, embora se originem sempre do mesmo modo em circumstancias identicas.

Cumpre notar que tanto num como noutro caso insiste, a maioria dos Autores, sobre a presença de uma pellicula protoplasmatica (que para a 1.ª theoria representa o tonoplasta ou parede vacuolar) a qual pôde ser observada e colorida após a dissolução do crystal, e que ás vezes se incrusta de cellulose, podendo ou não espessar-se, impregnando-se communmente de lenhina, como acontece nas cellulas parenchymatosas de deuteroxylema de numerosas especies por mim mesmo estudadas.

E', sem duvida, inexplicavel a ausencia de referencias sobre as relações entre os cristaes e os plastas nos trabalhos modernos, bastante numerosas, pelo contrario, nos trabalhos antigos. VAN

TIEGHEM (16) descreveu nas folhas de *Lepanthes cochlearifolia*, leucitos (plastas) roseos que desappareciam depois de produzir um grupo de cristaes radiados; descobriu WARLEN (18) nos eltioplastas da *Vanilla planifolia*, um crystal que ali se constitue e que perdura após a destruição do corpúsculo; finalmente WIGAND (19) nos deixou uma descrição exacta dos chondriocentes quando se referiu ao plasma organizado e capaz de dividir-se, com a forma de bastonetes semelhantes a "bacterias" e que denominou *Kristallplastiden*, por darem origem a cristaes.

No lenho do "pau mulato" os cristaes sempre se constituem no cytoplasma: todas as photomicrographias exhibidas o provam Est. 14) sendo, porém, mais illustrativa a Fig. 3, porque mostra uma cellula contendo numerosos cristaes no cytoplasma, e cujo vacuolo, bem visivel, não encerra nenhum crystal.

Outro facto importante resalta do exame das citadas photographias: entre os cristaes notam-se sempre vestigios dos plastas, que nas ultimas phases da secreção (Fig. 1-b e 5, Est. 14) apparecem como filamentos, ás vezes curtos, parecendo acolados aos cristaes e mais ou menos intensamente coraveis pela hematoxylina; a colorabilidade é muito grande em phases anteriores, quando parte dos plastas, reduzidos geralmente a granulos, ás vezes volumosos, se destacam nitidamente dentre os cristaes (Fig. 2 e 4, Est. 14). Em algumas cellulas consegui observar a secreção num estado anterior aos descriptos: seus plastas apresentavam vesiculas com substancia refringente, ás vezes evidentemente em via de crystalização (Figs. 3 e 4, Est. 13). Essa vesiculação attinge frequentemente os plastas já providos de amylo.

De todas essas observações conclui, apolado ainda nas pesquisas dos Autores já citados, de inegavel valor, embora um pouco antigas, que a synthese do oxalato de calcio se processa, neste lenho, no interior dos plastas, organitos altamente favoraveis ás reacções metabolicas e sede das mais importantes dessas reacções.

Notei tambem que a vesiculação dos plastas é precedida, em muitos casos, sinão em todos, da agglomeração dos mesmos, já então hypertrofiados e alterados (Fig. 1-a, Est. 14); a formação desses agrupamentos de plastas é particularmente nltida nas cellulas bastante alongadas, onde podem existir em numero variavel; na fig. 2-a da Est. 5 notam-se, por exemplo, 3 desses grupos numa cellula erecta. Quando ha 2 grupos, cada um delles occupa um dos polos da cellula; quando só existe um agrupamento, a produção de cristaes é limitada ao polo que o contem; na outra porção da cellula, porém, os plastas degeneram e se dissolvem no plasma tambem alterado que, então, apresenta geralmente chromaticidade augmentada (Fig. 1-b, Est. 14). Em todo os casos o nucleo soffre alterações que culminam na sua desintegração.

REFERENCIAS

- (1) ARTH. MEYER — Morph. u. physiol. Analyse der Zelle-Jena, 1920
- (2) CHALK L. & CHATTAWAY, M. M. — Perforated Ray Cells — Proc. Roy. Soc. London — — Vol. 113, 82-92 (1933)
- (3) EAMES, A. J. & MAC DANIELS, L. H. — An Introduction to Plant Anatomy N. Y. & London, 1925.
- (4) FARIA G. — Um methodo de coloração cytologica pela hemateína ferrea Memórias do Instituto Oswaldo Cruz — T. 31, 3 (1936).
- (5) FREY, A. — Calcium oxalat — Monohydrat und Trihydrat in der Pflanze — Dts. Zurich, 1925.
FREY, A. — Les formes cristallines de l'oxalate de Calcium dans la plante et les causes qui determinent ces formes — C. r. Soc. de Phys et Sc. Nat. Genève — vol. 40, 8-12 (1922).
- (6) GARDINER, W. & HILL, A. W. — The histology of the cell wall with special reference to the mode of connection of cells — Phil. Trans. Roy. Soc. London — 194, 83-125 (1901)
- (7) GUILLIERMOND, A., MANGENOT, G. & PLANTEFOL, L. — Traité de Cytologie Végétale Paris, 1933. (*)
- (8) HABERLANDT, G. — Physiological Plant Anatomy — London, 1923.
- (9) JEFFREY — The cytology of vegetable crystals — Selenee, 55 (1922).
- (10) KRIEB, D. A. — Salient Lines of Structural Specialization in the Wood Rays of Dicotyledons — Bot. Gazette, vol. 46, n.º 96 (1935).
- (11) LE COINTE, P. — A Amazonia Brasileira, III, Belem, 1934.
- (12) MOORE — Studies in vegetable biology — 7º Journ. Linn. Soc. London — Bot. Vol. 29, 527-538 (1891).
- (13) NOLL — Naturwissensch. Rundschau N.º 24 (1888) (**)
- (14) ROBYNS, W. L'origine et les constituants protoplasmiques des cellules à raphides de *Hyacinthus orientalis* — La cellule (1928).
- (15) STRASBURGER, E. Jahrb. wissensch. Bot. vol. 36 (1901) (**)
- (16) VAN TIEGHEN, PH. — Traité de Botanique — Paris, 1884.
- (17) WAKKER, J. H. — Studien über die Inhaltskörper der Pflanzenzellen — Jahrb. wissensch. Bot. vol. 19, 423-496 (1888)
- (18) WARLICH, H. — Über Calciumoxalat in d. Pflanze — Diss. Marburg (1892).
- (19) WIGAND, A. — Über Krystall-Plastiden — Wigand's Bot., H. 2 (1882).

EXPLICAÇÕES DAS GRAVURAS

(Todos os desenhos e cortes histologicos referem-se ao lenho do "pau mulato")

ESTAMPA I

Fig. 1 — Corte transversal do lenho imaturo x 150.

Fig. 2 — Corte transversal do lenho maduro x 60.

ESTAMPA 2

Fig. 2 — Corte tangencial x 60

(*) Neste tratado encontra-se a lista completa dos trabalhos de Guilliermond.
(**) Citados por Fritz NETOLITZKY — in Handbuch der Pflanzenanatomie de K. Lindbauer Hef. 25 (1929).

Fig. 2 — Corte tangencial x 150

Fig. 3 — Corte radial x 150.

ESTAMPA 3

Elementos dissociados x 100.

ESTAMPA 4

Fig. 1 — Corte radial, muito proximo do cambio, mostrando os plasmodesmas das cellulas horizontaes do raio. x 1350.

Fig. 2 — Corte radial, muito distante do cambio; os plasmodesmas das cellulas horizontaes foram substituidos por protoplasma banal x 1350.

Fig. 4 — Corte radial, a uma certa distancia do cambio; os plasmodesmas das paredes tangenciaes já são maiores; a propria espessura das paredes está augmentada. x 1.350.

ESTAMPA 5

Fig. 1 — Corte radial, mostrando em (a) plasmodesmas tensos, um dos quaes já rôto, em (b) paredes tangenciaes, cuja sceção suggere a constituição vacuolar. x 900.

Fig. 2 — Corte radial, mostrando em (a) uma cellula erecta cujos plastas formam 3 agrupamentos onde começam já a surgir crystaes, e em (b) uma cellula erecta subdividida transversalmente. x 900.

ESTAMPA 6

Fig. 1 — Corte radial: na parede vascular os plasmodesmas estão desaparecendo, deixando vastas as cavidades das pontuações. x 1350.

Fig. 2 — Corte radial: nas paredes das fibras os plasmodesmas estão sendo substituidos por plasma banal. x 1350.

Fig. 3 — Corte radial, deixando ver as extremidades de cellulas erectas cujo ectoplasma apresenta vacuolos. x 1350.

Fig. 4 — Corte tangencial, muito proximo do cambio: o ectoplasma do elemento vascular apresenta pequeninos vacuolos.

Est. 7

Fig. 1 — Corte tangencial, proximo do cambio: a parede transversal que se está constituindo na cellula de parenchyma, illustra a theoria da secreção pelo ectoplasma. x 900.

Fig. 2 — Corte tangencial, muito proximo do cambio: a cellula radial assignalada mostra o reticulo de ectoplasma x 1350.

Fig. 3 — Corte tangencial, muito proximo do cambio, deixando ver o reticulo ectoplasmico da extremidade descollada da cellula de parenchyma. x 1350.

Fig. 4 — Corte tangencial, muito proximo do cambio, no qual se percebe o reticulo parietal da extremidade da fibra x 1350.

ESTAMPA 8

Fig. 1, 2, 3 — Cortes tangenciaes, proximos do cambio, onde se vêm extremidades de fibras em alongamento (v. fig. 1) x 900.

Fig. 4 — Corte tangencial, colorido pelo vermelho de rutenio; (a) lamina media alterada pela extremidade da fibra; (b) parede transversal de 2 elementos vasculares, em via de perfuração x 1350.

ESTAMPA 9

Diversas phases successivas da ontogenese dos elementos vasculares (Fig. 1, 2, 3 x 1350; Fig. 4, 5 x 600).

ESTAMPA 10

Fig. 1 — Corte radial, muito proximo do cambio; a dissolução da area de perfuração se faz mais intensamente na periferia. x 1350.

Fig. 2 — Corte tangencial; a porção alterada da parede está prestes a se desprender. x 900.

Fig. 3 — Corte radial; uma cellula radial perfurada, com vestigios de tanoide. x 1350.

Fig. 4 — Corte radial; uma cellula radial perfurada, já inteiramente vazia. x 1350.

ESTAMPA 11

Fig. 1 — Corte tangencial, proximo do cambio; os leucoplastas estão coloridos pela hematoxylina x 600.

Fig. 2, 3, 4 — Diversas phases de desenvolvimento dos leucoplastas, em cortes radiaes; coloração pelo verde de methyla e pelo iodo. x 1350.

ESTAMPA 12

Fig. 1 — Corte radial colorido pela hematoxylina, mostrando os leucoplastas de uma cellula erecta. x 1350.

Fig. 2 — Corte radial colorido pelo verde de methyla e iodo; leucoplastas em cellulas do ralo x 600.

Fig. 3 — Corte radial colorido pela hematoxylina; leucoplastas (com amylo) em fibras x 1350.

Fig. 4, 5, 6; — Evolução dos leucoplastas, respectivamente, em cellulas erectas, horizontaes e nas fibras.

ESTAMPA 13

Fig. 1 — Corte tangencial, proximo do cambio, mostrando os vacuolos taníferos de duas fibras x 1350.

Fig. 2 — Corte radial, deixando ver as cellulas radiaes impregnadas de tanoide x 100.

Fig. 3 — Corte radial; extremidades de cellulas erectas, em cujos plastas vesiculosos apparece o oxalato de calco x 1350.

Fig. 4 — Corte radial; plastas vesiculosos e formação de cristaes de oxalato nas cellulas horizontaes.

ESTAMPA 14

Fig. 1 — Corte radial: (a) no agglomerado de plastas do polo superior formam-se cristaes; (b) cristaes já constituídos na metade superior da cellula; na outra metade não se observam plastas e o cytoplasma é chromatico — x 1350.

Fig. 2, 4 — Cortes radiaes: os plastas degenerados, em granulos de dimensões variavels, acham-se entre os cristaes. x 1350.

Fig. 3 — Corte radial, vendo-se uma cellula erecta cujos cristaes sómente se encontram no cytoplasma. x 1350.

Fig. 4 — Corte radial, mostrando uma cellula erecta com cristaes já perfeitamente constituídos que exhibem a forma typica. x 1350.

(Photomicrographias do Autor e de C. LACERDA).



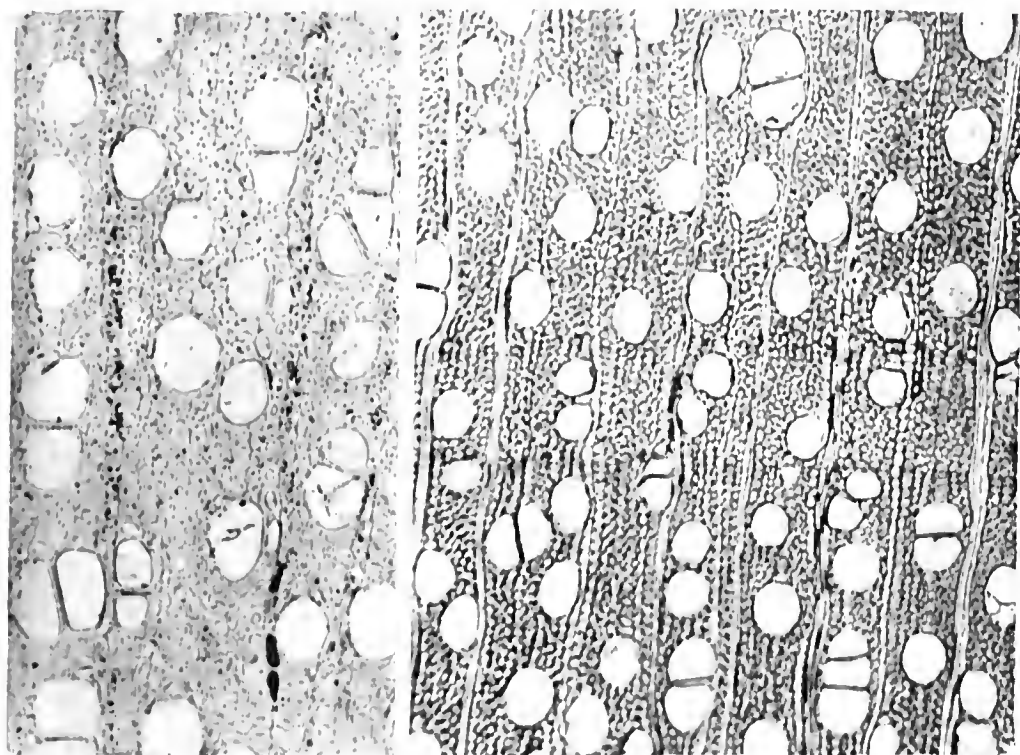


Fig. 1

Fig. 2

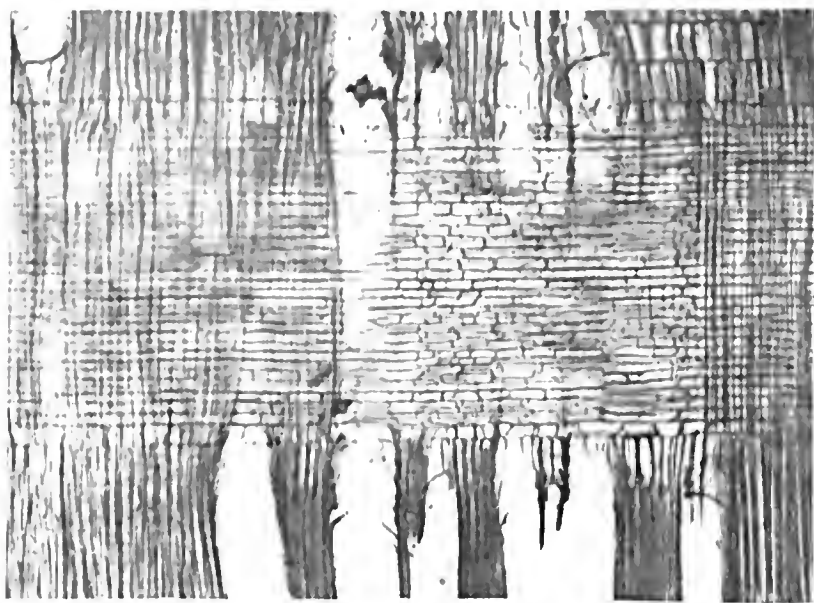


Fig. 3



SciELO



Fig. 1

Fig. 2



Fig. 3





Fig. 1



Fig. 2



SciELO



Fig. 1



Fig. 3

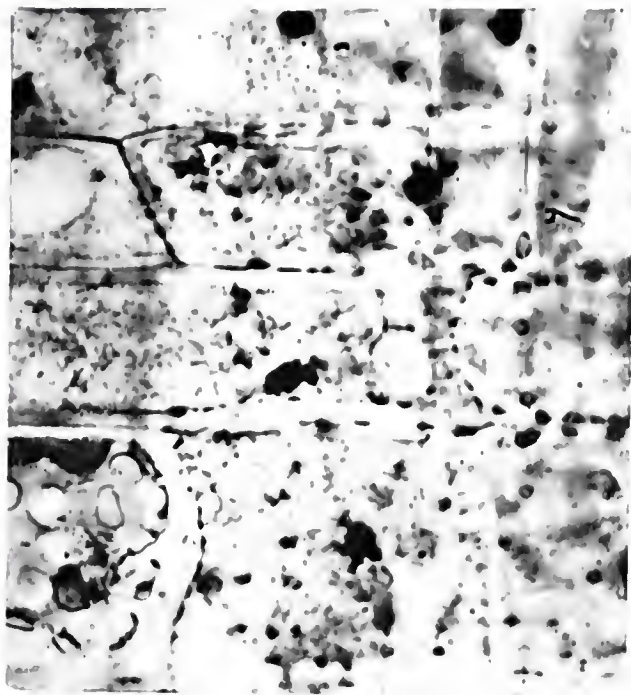


Fig. 2



Fig. 4



SciELO

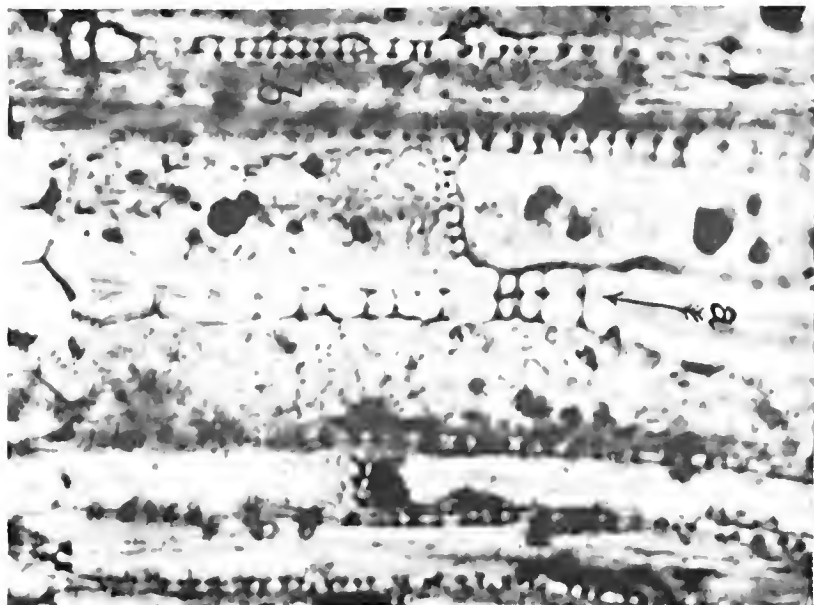


Fig. 1

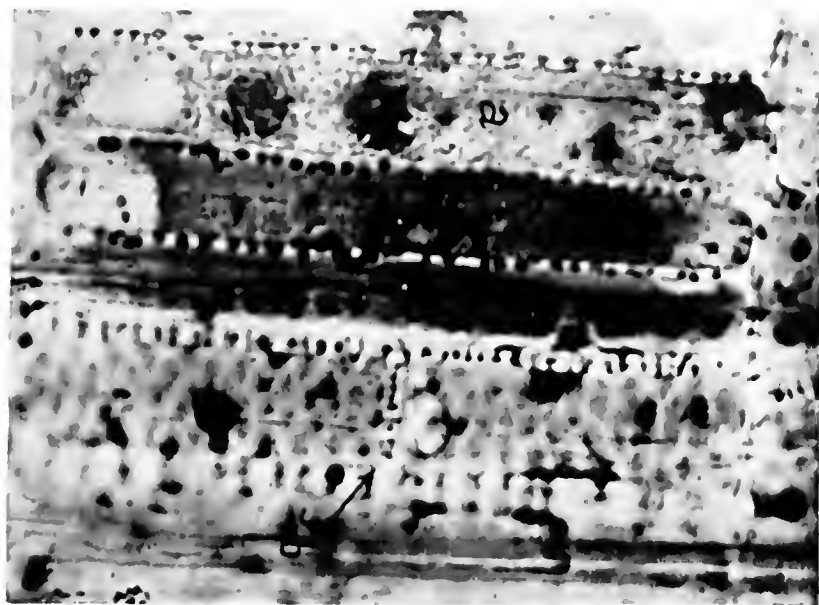


Fig. 2



SciELO



Fig. 1

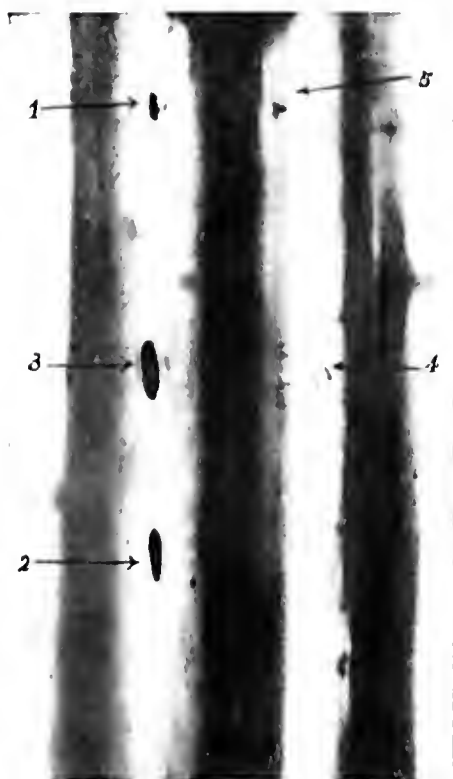


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4





Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



SciELO



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3



Fig. 4



SciELO



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



SciELO

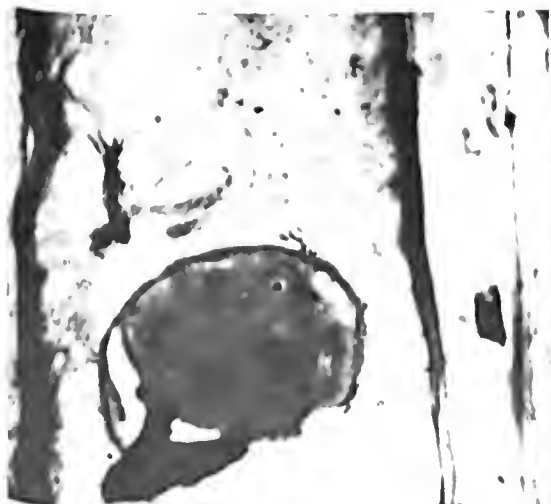


Fig. 1

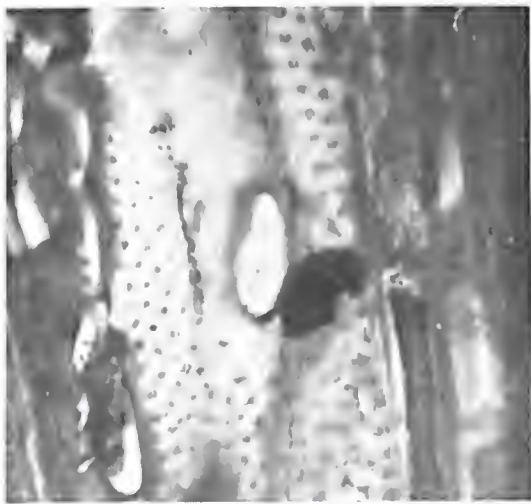


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



SciELO



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



SciELO

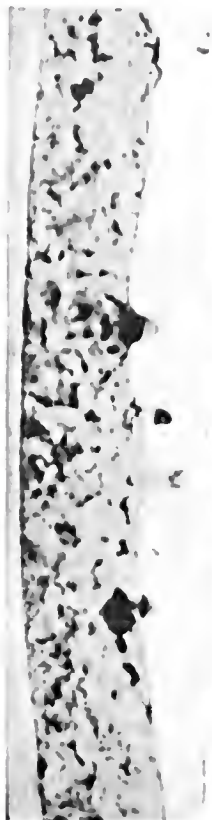


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

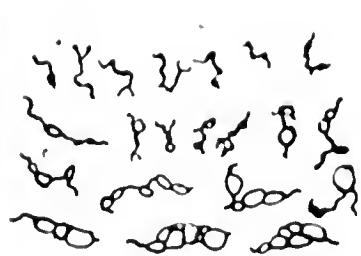


Fig. 4

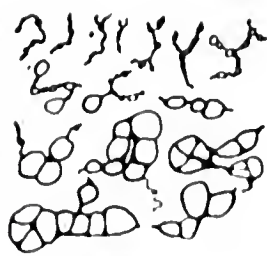


Fig. 5

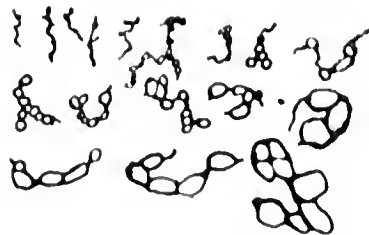


Fig. 6



SciELO



Fig. 1

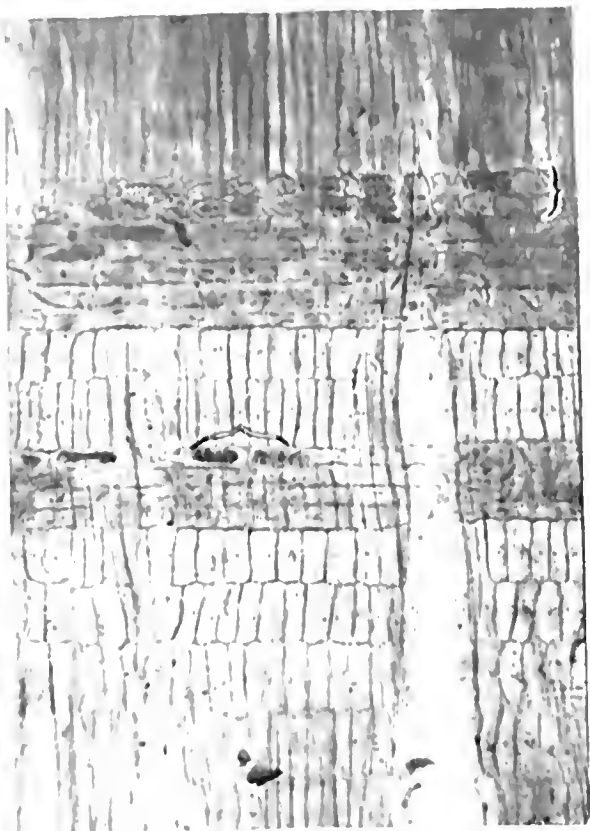


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



SciELO

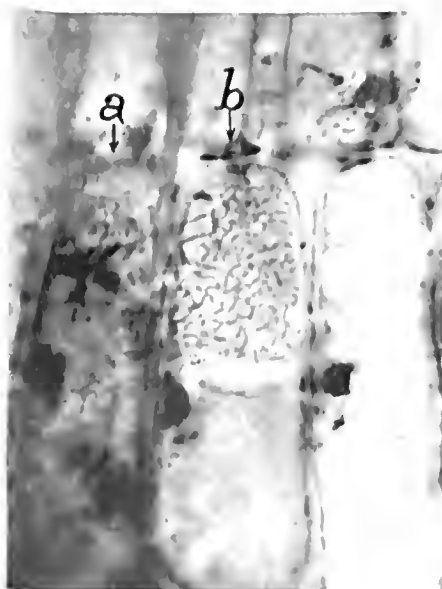


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



MINISTERIO DA AGRICULTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO VEGETAL

INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

P. CAMPOS PORTO..... Director

JARDIM BOTANICO

(COMPREHENDENDO A ESTAÇÃO BIOLÓGICA DO ITATIAYA)

ALEXANDRE CURT BRADE.....Superintendente (int.)
O. VOLI.....Jardineiro Chefe

SECÇÃO DE BOTANICA

A. DUCKE Assistente Chefe
F. R. DA SILVEIRA..... Assistente
A. B. FAGUNDES..... Assistente
J. G. KUHLMANN..... Assistente
L. DE AZEREDO PENNA..... Assistente
F. R. MILANEZ..... Assistente
H. DELFORGE Sub-assistente

SECÇÃO DE ENTOMOLOGIA AGRICOLA

T. BORGMIEER Assistente Chefe
L. A. DE AZEVEDO MARQUES..... Assistente
D. MENDES Sub-assistente
H. DE SOUZA LOPES..... Auxiliar tecnico
J. F. ZIKAN..... Auxiliar tecnico

SECÇÃO DE PHYTOPATHOLOGIA

H. V. DA SILVEIRA GRILLO..... Assistente Chefe
D. W. PACCA..... Assistente
N. DA SILVEIRA E AZEVEDO..... Sub-assistente
C. F. HASSELMANN..... Ajudante

SECÇÃO DE GENETICA

A. PUTTEMANS Assistente Chefe
E. L. VELLASCO..... Assistente
G. T. RODRIGUES..... Assistente
E. E. DO VALLE BENTES..... Sub-assistente
H. P. MATTOS..... Sub-assistente

SECÇÃO DE ECOLOGIA AGRICOLA

A. O. FRANCO..... Assistente Chefe
M. T. CARNEIRO LEÃO..... Assistente
A. OSORIO DE MENDONÇA..... Sub-assistente
A. C. AYRES DE HOLLANDA..... Sub-assistente
F. DOMICIO DE AZEVEDO..... Ajudante
A. CASTAÑO FERREIRA..... Ajudante

SUMMARIO

BRADÉ, A. C. — Filiceinas da Ilha da Trindade (Filices Novae Brasilianae V)	1
BONDAR, G. — Notas biológicas sobre Bruchideos observados no Brasil	7
KUHLMANN, J. G. — Novas espécies do Rio Doce.....	45
BORGMEIER, T. — Sobre algumas formigas dos generos Ectaton e Cheliomyrmex (Hym. Formicidae)	51
GRANER, E. A. — Megasporogenesis in Coffea Arabica L.	69
LOPES, H. DE SOUZA — Sarcophagideos neotropicos novos ou pouco conhecidos (Dipt.)	71
MULLER, A. S. e CHUPP, C. — Uma segunda contribuição às Cercosporae de Minas Geraes	91
SCHEDL, KARL, E. — Scolytidae und Platypodidae (Coleopt.) Neue Zentral-und Suedamerikanische Arten (36, Beitrag.)	99
MILANEZ, F. R. — Anatomia do lenho do "pau mulato"....	111

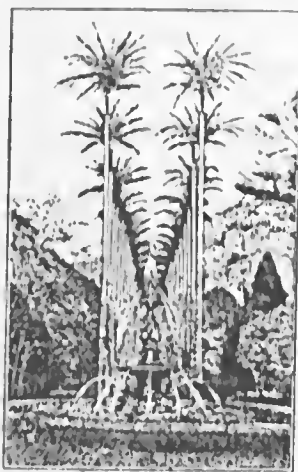
TYP. DO JORNAL DO COMMERCIO
RODRIGUES & C.
RIO DE JANEIRO



Vol. 3, N. 2

Agosto 1937

ARCHIVOS
DO
INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL



RIO DE JANEIRO

Commissão de Redacção

P. CAMPOS PORTO

T. BORGMEIER

H. V. DA SILVEIRA GRILLO

L. DE AZEREDO PENNA

Os *Archivos do Instituto de Biologia Vegetal* serão publicadas em época não determinada e canterão trabalhos originaes, realizadas pelas technicos do Instituto ou por scientistas estranhas, que, pela commissão de redacção, forem julgadas adequadas á natureza da publicação.

Os *Archivos* serão permutadas por publicações similares de estabelecimentos e sociedades scientificas nacionaes e estrangeiras e enviados gratuitamente aos membros honorarias e correspondentes do Instituto.

E' prohibida a reproducção dos artigos, salva mediante autorização da commissão de redacção.

Toda correspondencia deverá ser dirigida ao

Director do Instituto de Biologia Vegetal

Jardim Botanico

Rio de Janeiro — BRASIL



ARCHIVOS
DO
INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

VOL. 3, N. 2

AGOSTO, 1937

ORCHIDACEÆ NOVÆ BRASILIENSES II.

por

P. CAMPOS PORTO e A. C. BRADE

(Com 3 estampas)

6. *Hapalorchis pauciflorus* Porto & Brade n. sp.

Terrestris, erectus, c. 25 cm. altus; radicibus paucis cylindraceis, carnosulis, dense pilosulis; foliis basilaribus c. 5 erecto-patentibus, petiolatis glabris, lamina ovato-oblonga, acuta, basi subrotundata in petiolum leviter decurrentia, 2,5 - 3 cm. longa, medio 1,2 - 1,5 cm. lata, petiolo gracili, 2 - 2,5 cm. longo, basi late vaginata; seapo tenui, erecto laxifuseolo, vaginis 4 glabris membranaceis, laxe amplexantibus, subulato-acuminatis, instructo, apicem versus dense et breviter papilloso-glanduloso, 2 - 3 floro; bracteis anguste-lanceolatis, subulato-acuminatis, suberectis, ovario paulo excedentibus vel fere aequantibus; floribus albis, medioeribus, suberectis, sepalis basi sparsim glanduloso-puberula, ceterum sub-glabris; sepalio intermedio anguste lanceolato, acuminato, concavo, 8 mm. longo, 2 mm. lato, lateralibus patentibus, ligulatis 9 mm. longis, 0,7 mm. latis; petalis anguste ligulatis, spathuliforme — obtusis, 7 mm. longis, albis, apice brunnea; labello sessili, liguliforme, sepalis lateralibus paulo brevior, parte apicali obscure subtrilobato, inferne late ligulato, c. 3 mm. lato, apicem versus abrupte conspue constricto, lobis lateralibus inconspicuis obtusis, lobo terminali c. lismo brevi, reniforme, apice levissime emarginata et apiculata, intus tenuissime puberulo, margine subintegro, 3,5 mm. lato, 2 mm. longo; columna gracili, erecta, semitereti, apicem versus dilatata, infra tenuissime puberulo; ovario trilobato, puberulo, 6 - 8 mm. longo.

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro. Itatiaia. Caminho 3 Picos, sobre pedras, 900 m.s.n.m. leg. A. C. BRADE n. 12.580, Ag. 1933. Typus no Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 14.503.

Proximo de *Hapalorchis candidus* (Kränzl.) Schltr. distingue-se pela forma diversa do labello e das sepalas. Distingue-se facil-

menle de *H. lineatus* pela haste "gracile", sepalas estreitas e lobo terminal do labello ligeiramente alargado.

Hapalorchis candidus (Kränzl) Schltr. nahe stehend doch durch die anders geformte Lippe und Sepalen gut unterschieden. Von *H. lineatus* durch den kaum verbreiterten Vorderklappen der Lippe, die schmälern Sepalen und den viel schlankeren Wuchs, leicht kenntlich.

7. *Pleurothallis radialis* Porto & Brade n. sp.

Epiphytica erecta, ca. 15- 20 cm. alta; rhizomate brevi, polyrhizo; radicalibus flexuosis, glabris; caulibus erectis vel ascendentibus, inferne teretibus superne complanato-sulcatis, vix 2 mm. diametentibus, biarticulatis follo aequilongis, vaginis duabus, parvis, tubulosis, juvenilibus purpureo-maculatis, vestitis, 8 - 10 cm. longis, unifoliatis; follo plano, erecto, oblongo, basi attenuato, nervo mediano suptus leviter carinato, nervulis lateralibus numerosis et (in sleco) perspicuis, apice obtusiusculo, minute tridentulato, carnosus-coriaceo, 8 - 10 cm. longo, medio fere 2,5 cm. lato; inflorescentia gracili e spatha angusta, compressa, ca. 13 mm. longa, pedunculo 1 - 2 vaginulato, e. 3 cm. longa, racemo dense multifloro, secundo, follo paululo superante, bracteis erecto-patentibus, tenuibus, diaphanis, ovato-cuculatis, e. 2 mm. longis; floribus medioeribus, patulis, glabris, pallido-flavis; sepalis intermedio anguste ovato-lanceolatis, obtusiusculo, 3-nerviis, 5 - 6 mm. longo, 1,8 mm. lato, lateralibus usque ad basin liberis, ligulatis, obtusiusculis, 5 - 6 mm. longis, 1,7 mm. latis; petalis anguste ligulato-oblongis, obtusiusculis, vel abrupte acuminatis, sepalis subaequilongis, 4,5 - 6 mm. longis, 1 - 1,2 mm. latis uninerviis; labello carnosulo, leviter curvato, petalis brevior, brevissime angustaque ungulato, ambitu ovato, trilobato, trinerviis, lobis lateralibus membranaceis, minutis erectis, anguste triangularibus, acutis, subuncinatis, lobo terminali late linguliforme, apice obtusiusculo, supra brevissime et densiuscule papilloso, subtus glabro laevique, disco inconspicue bicalloso, 3 - 3,4 mm. longo, 1,7 - 1,8 mm. lato; columnina satis gracili, curvata, apicem versus dilatata, clinandrio, trilobulato, lobulis inaequaliter denticulatis; ovario brevi, cylindrico, brevissime pedicellato, cum pedicello e. 2 mm. longo, glabro.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Itatiaia c. 2.000 m.s.n.m. sobre pedras. Leg. A.C. BRADE n. 15.171 — V. 1935 fl. Nov. — Dez. Typus Herbario Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 28.224.

No habito lembra esta especie á *Pl. stenopetala* e *Pl. racemosa*, mas distingue-se destas pela flor de forma inteiramente diferente. Especialmente notáveis são as petalas, quasi iguais ás sepalas, e postas radialmente no mesmo plano, motivo da escolha do nome da especie. Tal como *Pl. stenopetala*, a nova especie tem o lobo terminal do labello papilloso.

Im Habitus erinnert die Art an *Pl. stenopetala* und *Pl. racemosa* unterscheidet sich aber durch die völlig anders gestaltete Blüte, besonders bemerkenswert sind die, den Sepalen fast gleich grossen, Petalen und da dieselben mit den Sepalen in gleicher Ebene stehen, haben die Blüten ein strahliges Aussehen, was uns

zur Wahl des Artnamens veranlasste. Mit *Pl. stenopetala* hat unsere Art auch den papillosen Vorderlappen der Lippe gemeinsam.

Pleurothallopsis Porto & Brade gen. nov.

Sepala subaequilonga, patentia, lateralia alte connata vel cohaerentes. Petala sepalis breviora erecta. Labellum petalis paulo longius, ad apicem pedis columna ungue brevissimo inflexo, erectum, concavum, ligulatum, basi utrinque lobo brevi auctum, apice reflexum, disco bilamellato. Columna petalis aequilonga, breviter incurva semiteres in pedem producta, ellipsoidium integrum. Anthera terminalis bilocularis. Pollinia aequilonga, in quoque loculo 4, clavata.

Herba epiphytica, species unica adhuc Brasilia incolae. Caules caespitosi, vaginati, apice unifoliati, infra folium 3 - 5 vaginati. Foliolum subsessile, coriaceum, oblongum, planum, apice tridentatum. Flores medioeres, solitarii, longe pedicellati.

A forma da flor deste novo genero lembra a de *Pleurothallis*, mas a existencia de 8 pollinias é a causa da separação. Ainda que a forma do labello seja um pouco semelhante á de *Octomeria*, não se pode incluir a planta neste genero porque as petalas só têm a metade do comprimento das sepalas e a forma da inflorescencia é bem differente. Do genero *Yolanda* separa-se o novo genero pela columna "gracile" e as 8 pollinias uniformes.

In der Blütenform hat die neue Gattung Ähnlichkeit mit *Pleurothallis*, von welcher sie aber besonders der 8 Pollinien wegen zu trennen ist. Die Lippenform deutet etwas auf *Octomeria*, doch kann man sie dieser Gattung nicht zuteilen, da die Petalen nicht einmal die halbe Länge der Sepalen erreichen, auch in der Art des Blütenstandes weicht sie erheblich ab. Von *Yolanda* unterscheidet sich die neue Gattung durch die schlanke Säule und die 8 gleichgrossen Pollinien.

3. *Pleurothallopsis nemorosa* Porto & Brade n. sp.

? = *Lepanthes nemorosa* B. Rodr. (1882) — *Pleurothallis sylvatica* Cogn (1896)

Herba epiphytica, erecta c. 7 - 12 cm. alta; rhizomate brevi, radicibus numerosis, filiformibus, glabris; caulis fasciculatis, folio subaequilongis vel longioribus, teretibus, 3 - 5 articulatis, vaginis majusculis, tubulosis, lateraliter compressis, glaberrimis, valde dilatatis, apice oblique truncatis et abrupte mucronatis, obtectis; folio carnosulo, subsessili, elliptico-oblongo, 3,5 - 5 cm. longo, 1,2 - 2 cm. lato, apice acuto et minuti tridenticulato, basi satis attenuato, indistincte 7-nerviis; pedunculo communis solitario, capillari, glaberrimo, folio dimidiato vel folio paulo brevior, nudo, apice unifloro, 2 - 3 cm. longo; floribus medioeris, brevissime pedicellatis, bractea vaginante; sepalo intermedio oblongo-lanceolato, subacuto vel obtusiusculo, trinervio, 8,5 mm. longo, c. 4 mm. lato, lateralibus oblique oblongis, obtusiusculis, concavis 8 mm. longis, usque ad apicem bidenticulata, connatis, trinerviis, pallido-flavescentibus, nervis tenuiter rosaceis; labello flavo, leviter curvato, late ligulato, trilobato, 5 mm. longo, 3 mm. lato, lobulis lateralibus prope basin, erectis, parvulis, quadrato-rotundatis, intermedio late linguliforme, margine erenuato, apice rotundato vel

obtusiusculo integro, disco carinis 2 brevibus infra medium, ornato; columna gracili, leviter curvata, apicem versus vix dilatata, clinandro trilobulato, integro; anthera ovato-cucullata; pollinia 8 obovoldes, aequalis.

Habitat: Brasília, Itatiaia (Serra Negra) leg. L. Lanstyk 1935. fl. Fev.-Março, Maio e Set. — Typus no Herbario do Jardim Botânico Rio de Janeiro n. 28.232. Jard. Bot. cult. n. 5.505 Estação Biológica, Itatiaia.

A planta presente provavelmente é idêntica à *Lepanthes nemorosa* B. Rodr. cuja descrição é tão incompleta, que nunca será possível afirmar isto com certeza absoluta. Até agora não vimos uma outra planta tão semelhante no hábito ao desenho de B. Rodrigues, parecendo que esse botânico possuía material incompleto e não viu as pollinias e o labello perfeito.

Wir vermuten, dass die vorliegende Pflanze mit *Lepanthes nemorosa* B. Rodr. identisch ist, deren Beschreibung leider so unvollständig ist, dass man dies wohl niemals mit Sicherheit wird feststellen können. Bisher haben wir aber noch keine andere Pflanze gesehen, die im Habitus mit der Zeichnung von B. Rodrigues so gut übereinstimmt. Scheinbar hat Rodrigues nur unvollständiges Blütenmaterial vorgelegen, denn er beschreibt die Lippe garnicht, hat also sicherlich auch kein Pollinium zur Untersuchung gehabt.

9. *Octomeria anceps* Porto & Brade n. sp.

Herba epiphytica, erecta 20 - 25 cm. alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulis erectis, angulatis, 4 - 5 articulatis, superne 3 - 3,5 mm. latis, 1 mm. grossis, vaginis amplexantibus, unifoliatis, 10 - 14 cm. longis; folio erecto, ligulato, acutiusculo, apice tridenticulato, basin versus sensim subpetiolato-angustato, pileato, carnosio-coriaceo, 11 - 12 cm. longo, 1 - 1,5 cm. lato, nervo mediano subtus prominulo, subcarinato; floribus mediocribus, glabris, 1 - 2 (-3) ejusdem temporis; sepalis oblongis, acuminatiss, apice obtusiuscule, 3-nerviis, 9 mm. longis, 3,5 mm. latis lateralibus paulo obliquis; petalis sepalis persimilibus, acutis, 8 mm. longis, 3 mm. latis; labello e ungue brevissimo, late panduriforme-trilobulato, flavo cum macula purpurea, 4,2 mm. longo, 3,4 mm. lato, lobulis lateralibus erectis rotundatis, intermedio obovato, apice truncato tenuiter denticulato vel crenulato, infra medium carinis 2 brevibus ornato; columna mediocri, erecti, semitereti, labello subduplo brevior, apice paulo dilatato, pede brevi; ovario pedicellato, glabro.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Itatiaia 2.200 m.s.n.d.m. leg. A. C. BRADE Set. 1935. cult. Jardim Botânico Rio de Janeiro n. 5.699 fl. 16.I.1936 — Typus Herbario Jard. Bot. Rio de Janeiro n. 28.536.

Como se verifica na literatura, até hoje foi descrita uma espécie de *Octomeria* com caule achatado, que é a *O. tricolor* Rehb. f. A diagnose dessa espécie é bastante abreviada, parece que é muito menor do que a nossa espécie, a descrição do labello não concorda com a da nossa espécie e a cor é indicada bem diferente.

Soweit wir aus der Literatur erschen konnten, ist bisher nur eine Art von *Octomeria* mit abgeflachtem Stengel beschrieben worden, nämlich *O. tricolor* Rehb. f. Die, zu dieser Art gegebene Diagnose ist recht kurz und allgemein gehalten, doch scheint die Pflanze recht klein zu sein, die Beschreibung der Lippe passt nicht zu unserer Art, wie auch die Blütenfärbung ganz anders ist.

10. *Octomeria ochroleuca* B. Rodr. var. *trilobata* Porto & Brade n. var.

Differt a forma typica labello distincte trilobata, lobos lateralibus parvis erectis, oblongo-triangularis, apice obtusis; flores ochroleuci, labello disco roseo-purpureo maculato.

Habitat: Brasília, Estado do Rio. Itatiaia 2.200 m.s.n.d.m. epiphytica. leg. P. CAMPOS Porto n. 1.544. cult. Jardim Botânico n. 5.507 Exemplar typo Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro n. 28.537.

Ainda que a forma do labello da planta presente seja bem diferente da *O. ochroleuca* typica, juntamos esta a ella como variedade, porque, no habito em geral, concorda bem e não conhecemos nenhuma outra especie tão semelhante.

Trotz der abweichenden Lippenform haben wir diese Pflanze als Varietät zu *O. ochroleuca* gestellt, da sie in ganzen Aufbau gut mit dieser Art übereinstimmt und uns keine andere Art von gleichem Habitus bekannt ist.

11. *Octomeria crassifolia* Lindl. var. *negrensis* Porto & Brade n. var.

Differt a forma typica follo oblongo-lanceolato, utriusque acuminato, 9-10 cm. longo, 20-22 mm. lato; labello ambitu panduriforme, ad medium satis constricto, lobis lateralibus erectis late subrotundatis, margine integerrimis, terminali late ovato-subcordiformi, margine apicem versus leviter undulato, apice truncato, tenuiter emarginato et muricato, disco bilamellato; flores flavi; labellum ad medium macula unica purpurea ornatum.

Habitat: Brasília, Itatiaia (Serra Negra) 2.400 m. epiphytica. leg. P. CAMPOS Porto n. 2.808.

Não desejamos descrever esta planta como uma especie nova, ainda que a forma do labello seja bem diferente do typo. Por outra parte concorda bem com o typo no habito, cor da flor etc.

Wir konnten uns nicht entschliessen diese Pflanze als eigene Art zu beschreiben, obgleich die Form der Lippe von Typus recht abweichend gestaltet ist. Andererseits stimmt aber der Habitus, Blütenfärbung u.a.m. gut mit dem Typus der Art überein.

12. *Octomeria cucullata* Porto & Brade s. sp.

Herba epiphytica, suberecta vel adscendens, c. 5-7 cm. alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus flexuosis, glabris; cauli-

bus gracilibus, lereitibus, unifoliatis, vaginis 3 amplexantibus, primum omnia obiectis c. 2 - 3 cm. longis; folio leviter arcuato, carnosulo, semiterete, subulato, acuto, 3,5 - 4 cm. longo, c. 3 mm. diametro; inflorescentia in apice caulis, fasciculatis unifloris, pedunculo abbreviato; flore medio, glabro, flavido purpureo striato, labello cum macula purpurea; sepalis intermedio oblongo, obtusiusculo vel subacuto, 3 nervis, 9 - 10 mm. longo 3 - 3,7 mm. lato, lateralibus oblique oblongis, obtusiusculis vel breviter subacutis concavis, 8 - 9 mm. longis, 3,5 mm. latis, marginis fere ad apicem laxe imbricatis et cohaerentibus, sed haud connatis; petalis oblique oblongis acuminatis, apice obtusiuscule, quam sepalis paulo brevioribus, 3-nerviis, 7,5 - 9 mm. longis, 2,6 - 3 mm. latis; labello ambitu late semiorbiculato-rotundato, basi breviter attenuato, indistincte trilobulato, 3,5 - 4 mm. longo, 3 - 3,8 mm. lato, carinis 2, luteis et lobulis lateralibus usque supra medium decurrentibus ornato, lobulis lateralibus erectis, disco tenuiter granuloso, purpureo, margine leviter denticulato, apice rotundato vel interdum indistincte emarginato;

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro. Itatiaia 1.900-2.200 m. leg. P. CAMPOS Porto n. 2.656, idem A. C. BRADÉ 1934. Typus Herbario do Jardim Botânico Rio de Janeiro n. 32.881. Cult. Jard. Bot. n. 5.503.

Parece que é esta a primeira vez que se encontra uma espécie de *Octomeria* com sepalas laterais com as margens sobrepostas e ligadas. No habito lembra a nossa planta a *O. leptophylla*, que tem sepalas laterais connexas e forma de labello bastante diferente.

Scheinbar liegt erstmalig bei *Octomeria* der Fall vor, dass die seitlichen Sepalen sich mit den Rändern überdecken und leicht verklebt sind. Im Habitus erinnert die Pflanze an *O. leptophylla*, bei welcher Art aber die seitlichen Sepalen verwachsen sein sollen. Ausserdem ist die Form der Lippe ganz anders.

13. *Capanemia* *Adelaidae* Porto & Bradé n. sp.

Epiphytica, perpusilla c. 2,5 - 3 cm. alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, tenuibus, glabris; pseudobulbis valde approximatis ovoides, leviter compressis unifoliatis, basi 2 - 4 vaginis scariosis vel membranaceis praeditis, c. 5 mm. altis ad 3 mm. latis; folio parvo, complanato, caroso-coriaceo, ovato-lanceolato, apice acuto, basi attenuato, 17 - 20 mm. longo, 6 - 9 mm. lato; pedunculo communi pendulo, folio aequilongo vel paulo superante, filiformi, basi vagina unica, membranacea vestito, superne laxiusculo 4 - 6 floro; bracteis ovatis, apiculatis, ovario pedicellato brevioribus; floribus minutis glabris, alvescentibus; sepalis intermedio oblongo, subacuto, 4,5 mm. longo, 1,5 mm. lato, lateralibus obliquis, acutis, 4,5 mm. longis, 1,5 mm. latis; petalis ovato-oblongis, acutis, quam sepala paulo brevioribus, 4 mm. longis, 2 mm. latis; labello sepalis lateralibus paulo longiore, anguste oblongo-ligulato, subsessili, parte apicali in lamina ovalem, apice abrupte breviter acuminato, sursum dilatato, 5 mm. longo, 2 mm. lato, in parte constricta 1,1 mm. lato, disco inferne usque ultra medium bilamellato, basi gibboso et puberulo; columna crassa, brevissima, bilamellata, auriculis subrotundatis, porrectis, prope basin puberula; ovario pedicellato, cylindraceo, cum pedicello 3 - 4 mm. longo.

Habitat: Brasília, Estado de São Paulo, Campos do Jordão, Sítio da Lagoinha, sobre *Podocarpus Lamberti* 1.000 m.s.d.m. leg. P. CAMPOS PORTO n. 2.385. IV. 1936. Typus na Herbario do Jardim Botânico Rio de Janeiro n. 24.472 cult. Jard. Bot. Rio. n. 5.506.

Até agora era *Capanemia Theresiae* a única espécie do genero que possuía folhas planas; a espécie presente distingue-se desta pelas vaginas membranosas na base dos pseudobulbos sem lamina foliacea, pela forma do labello mais comprida, provido com 2 lamellas, tenues, erectas.

Dedicamos esta espécie a Senhorita Adelaide Leoncio de Magalhães, filha do Snr. Carlos Leoncio de Magalhães, falecido, benemerito do Jardim Botânico, em cujas terras colhemos esta espécie além de grande numero de plantas vivas e material de herbario.

Bisher war *Capanemia Theresiae* die einzigste Art der Gattung mit flachen Blättern; die vorliegende neue Art unterscheidet sich von dieser durch die häutigen Scheiden am Grunde der Pseudobulben, die keine Blattspreiten aufweisen, ferner durch die anders geformte, längere Lippe, die mit 2 dünnen, aufrecht stehenden Lamellen ausgestattet ist.

14. *Phymatidium Lima* Porto & Brade n. sp.

Herba epiphytica, perpusilla, 1,5 - 3,5 cm. alta; rhizomate subnulla; radicibus filiformibus, glabris, 0,5 - 1 mm. diametentibus; caule nullo; foliis basilariibus 5 - 10 erectis, anguste linear-subulatis, semi-teretis, mucronulatis, 4 - 12 mm. longis, 0,5 mm. latis; racemis axillis foliorum singulis natis, erectis, breviter pedunculatis, usque ad 3 mm. longis, laxe (1)-2 - 6 floris, rachis leviter flexuosa, triquetra; bracteis erecto-patentibus, triquetro-subulatis, ovario pedicellato, subaequale vel brevior; floribus in generali inter medioeres, tenuissimis, glabris, diaphanis, niveis; sepalis anguste, lanceolatis, acutis, uninerviis, 4,7 - 5 mm. longis, 1,2 mm. latis, lateralibus obliquis; petalis oblongo-lanceolatis, acutis, quam sepalis subaequilongis, paululo laterioribus, 4,5 mm. longis 1,4 mm. latis; labello crenato rhomboideo, acuminato, sepalis lateralibus paulo longiore, longiusculo lateque mucronulato, limbo rhomboideo, longiusculo acuminato, margine irregulariter crenulato 6 mm. longo, 4 mm. lato, callo basilari erasse carnosso, glabro concavo et appendice spatulato, erecto, ornato; columna brevi, sigmoidea, basi 2 brachia carnosula, erectis vel leviter curvatis instructa, apicem versus dilatata, anthera longius rostrata, pollinibus 4, globulosis, longe stipitatis.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Stn. Magdalena, Alto do Desengano 1.800 m.s.d.m. leg. J. SANTOS LIMA & A. C. BRADE n. 13.335, 3-III-1934. Typus na Herbario do Jardim Botânico Rio de Janeiro n. 10.290.

Esta espécie nova differencia-se de todas as espécies descritas pelas partes do perigonio; mas especialmente pela presença de appendices estaminodiais na base da columna, que nenhuma das

outras espécies possui; somente o *Ph. falcifolium* tem, na base da columna, 2 pequenas elevações glanduliformes.

Diese neue Art weicht in allen Blütenteilen von den bekannten Arten der Gattung ab, ist aber besonders ausgezeichnet durch die Staminodien-ähnlichen Fortsätze an der Basis der Säule, die bisher bei keiner anderen Art angegeben sind, nur bei *Ph. falcifolium* sind sie durch 2 kleine Erhebungen angedeutet.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

ESTAMPA I

Fig. 1 - 7. Hapalorchis pauciflorus Porto & Brade.

Fig. 1 Habito da planta 1:2. — Fig. 2. Flor 3:1. — Fig. 3. Sepala mediana 3:1. — Fig. 4. Sepala lateral 3:1. — Fig. 5. Petala 3:1. — Fig. 6. Labello 3:1. — Fig. 7. Columna. (augment.)

Fig. 8 - 16. Pleurothallis radialis Porto & Brade.

Fig. 8 Habito da planta (tam. nat.) Fig. 9. Flor 2 ½:1. — Fig. 10. Sepala mediana 5:1. — Fig. 11. Sepala lateral 5:1. — Fig. 12. Petala 5:1. Fig. 13. Labello 5:1. — Fig. 14. Labello 10:1. — Fig. 15. Columna com labello, vista do lado. 6:1. — Fig. 16. Columna, vista ventral estendida.

Fig. 17-27. Pleurothallopsis nemorosa Porto & Brade.

Fig. 17. Habito da planta (tamanho natural) Fig. 18. Sepala mediana 2 ½:1 — Fig. 19. Sepalas lateraes 2 ½:1 — Fig. 20. Petala 2 ½:1. — Fig. 21. Petala 5:1. — Fig. 22. Labello da forma typica. 5:1. — Fig. 23. Labello, forma 5:1. — Fig. 24. Columna com labello vista do lado 5:1. — Fig. 25. Columna vista ventral.

ESTAMPA II

Fig. 1 - 10. Octomeria anceps Porto & Brade.

Fig. 1. Habito da planta 1:2. — Fig. 2 Corte transversal do caule. — Fig. 3. Corte transversal da folha. — Fig. 4. Apice da folha. — Fig. 5. Sepala mediana 3:1. — Fig. 6. Sepala lateral 3:1. — Fig. 7. Petala 3:1. Fig. 8. Labello 10:1. — Fig. 9. Columna com labello vista do lado 6:1. — Fig. 10. Columna vista ventral.

Fig. 11 - 20. Octomeria cucullata Porto & Brade.

Fig. 11. Habito da planta (tamanho natural) Fig. 12 Corte transversal da folha. — Fig. 13. Sepala mediana 3:1. — Fig. 14. Sepalas lateraes 3:1. — Fig. 15. Petala 3:1. — Fig. 16. Labello 5:1. — Fig. 17. Labello 10:1. Fig. 18. Columna com labello vista do lado 10:1. — Fig. 19. Columna vista ventral — Fig. 20. Pollinias.

Fig. 21 - 27. Octomeria ochroleuca B. Rodr. var. *trilobata* Porto & Brade. n. var.

Fig. 21. Habito da planta (tamanho natural) Fig. 22. Sepala mediana 2 ½:1. — Fig. 23. Sepala lateral 2 ½:1. — Fig. 24. Petala 2 ½:1. — Fig. 25. Labello 10:1. — Fig. 26. Columna com labello vista do lado 5:1. — Fig. 27. Columna vista ventral.

Fig. 28 - 33. Octomeria crassifolia Lindl. var. *negrensis* Porto & Brade. n. var.

Fig. 28. Habito da planta 1:2 — Fig. 29 Sepala mediana $1\frac{1}{2}$:1 — Fig. 34 Sepala lateral $1\frac{1}{2}$:1. — Fig. 31. Petala $1\frac{1}{2}$:1. Fig. 32. Labello 10:1. — Fig. 33. Columna com labello vista do lado 3:1.

ESTAMPA III

Fig. 1 - 13. *Capanemia Adelaidae* Porto & Brade n. sp.

Fig. 1. Habito da planta 2:1. — Fig. 2. Flor (augment.) — Fig. 3. Sepala mediana 5:1. — Fig. 4. Sepala lateral 5:1. — Fig. 5. Petala 5:1. Fig. 6. Labello 10:1 com as lamellas estendidas — Fig. 7 Labello 10:1 — Fig. 8. Columna com labello vista do lado 6:1. — Fig. 9. Labello vista do lado 6:1. — Fig. 10. Columna vista do lado 6:1. — Fig. 11. Columna vista de baixo — Fig. 12. Anthera vista de frente — Fig. 13. Pollinia.

Fig. 14 - 23. *Phymatidium Limaec* Porto & Brade. n. sp.

Fig. 14. Habito da planta 2:1. — Fig. 15. Sepala mediana 5:1. — Fig. 16. Sepala lateral 5:1. — Fig. 17 Petala 5:1. — Fig. 18. Labello 10:1. — Fig. 19. Columna com labello vista do lado 6:1. — Fig. 20. Columna vista do lado 6:1. — Fig. 21. Anthera vista do lado. — Fig. 22. Anthera vista de dentro. — Fig. 23. Pollinia.



SciELO



Figs. 1-7: *Hapalorchis pauciflorus*; 8-16 *Pleurothallis radialis*; 17-27 *Pleurothallopsis nemorosa*. (Brade del.).



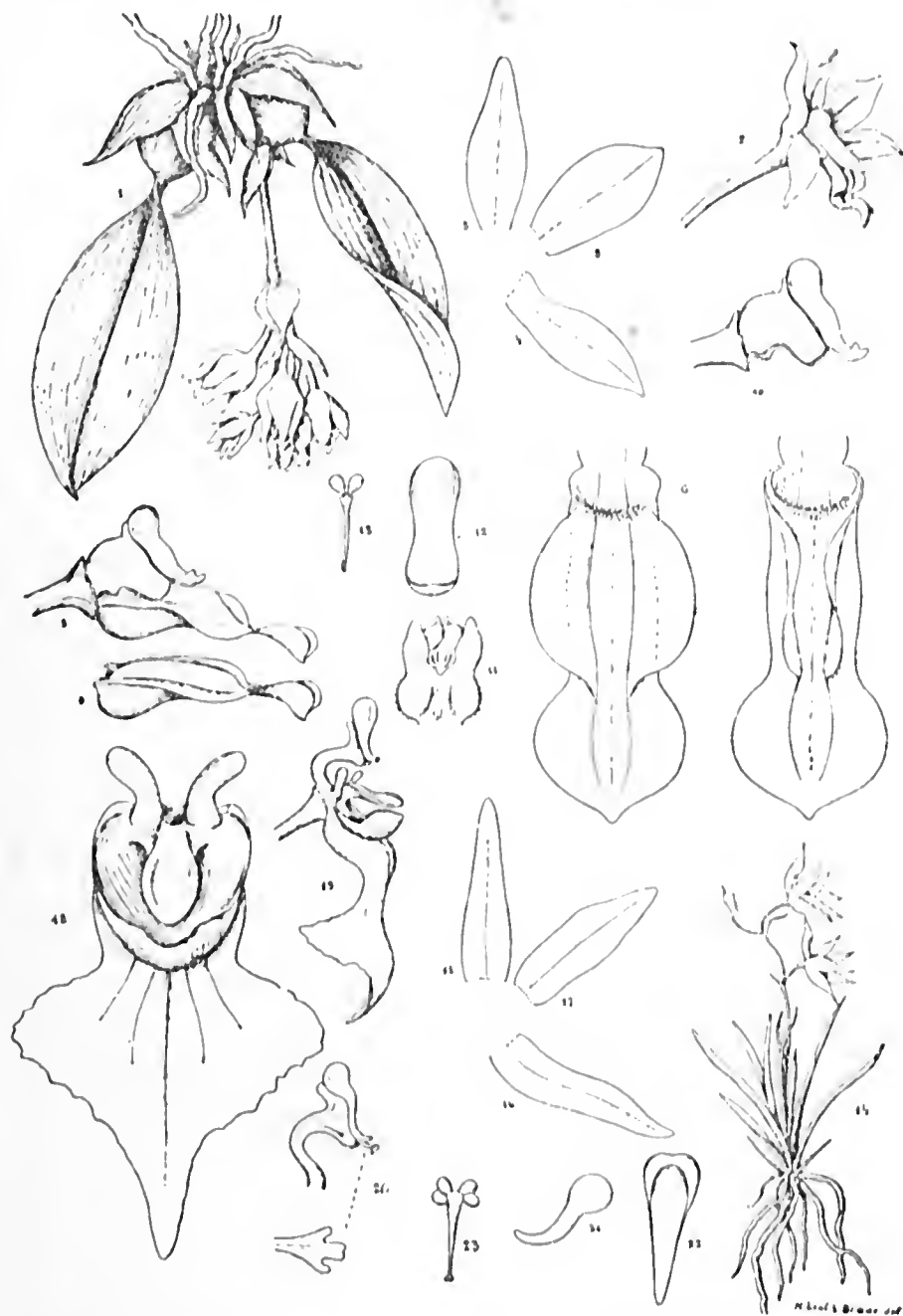
SciELO



Figs. 1-10 *Octomeria anceps*; 11-20 *Octomeria cuculata*; 21-27 *Octomeria Ochroleuca* B. Rod. var. *trilobata*; 28-33 *Octomeria crassifolia* Lindl. var. *negrensis*. (Brade del.)



SciELO



Figs. 1-13 *Capanemia Adelaidae*; 14-23 *Phymatidium Limaec* (N. Leal e Brade del.)



SciELO

DESCRIÇÃO DE ESPECIES E FORMAS NOVAS DO GENERO PAPILIO L. (Lep.) (*)

por

J. F. ZIKAN

(Com 5 estampas e 13 figuras)

1. *Papilio diceros* Gray f. *pyrophanus* n. f.

♂. — A macula anal da aza posterior é d'um encarnado vivo, de fôrma quasi circular; na face inferior maior que em *diceros*, não dividida em maculas menores, mas só atravessada pelas velas negras. A placa verde da aza anterior é arredondada e menor do que na forma typica, porém tambem variavel em forma e tamanho.

♀. — As azas anteriores são negras sem o minimo vestigio da placa branca discoidal que se observa em *diceros*. A faixa vermelha da aza posterior é d'um vermelho vivo, larga e compacta, mais ou menos arredondada, larga na margem interna. E' muito parecida com ♀ de *pyromelas* R. & J., forma de *Pap. damis* R. & J., representada na estampa V, figura 27 em ROTHSCHILD and JORDAN "Revision of the American Papilios" e representa um parallelismo no grupo de *Pap. vertumnus*. A faixa vermelha da aza posterior é porém mais homogenea, com a beira interna convexa e composta de 5 manchas (em *aeneas* e nas suas formas ha quasi sempre 6). A mancha situada na margem interna é unida com a precedente. Os dentes marginaes das azas posteriores são mais proeminentes em ambos os sexos.

A descripção se baseia em varios ♂ e ♀ que colligi de Setembro a Dezembro nos arredores de São Gabriel no Rio Negro, Estado de Amazonas. E' uma especie exclusivamente silvicola que gosta de lugares sombrios proximos aos igarapés, em companhia de *Pap. lysander*, *aeneas* e *orellana*. Mais tarde a recebi da mesma localidade do Snr. Hugo C. Boy, que tambem a criou.

(*) Entregue em 26 de julho de 1936.

2. *Papilio vertumnus* Cr. ? f. *melanopterus* n. f.

A falxa vermelha da aza posterior é decomposta em 5 manchas como em *vertumnus*, as azas anteriores porém são unicolores, pretas, sem qualquer vestígio da placa branca discoidal. Fora disso é igual á forma typica.

2 ?? capturadas na matta proxima a Barcellos, baixo Rio Negro, Estado do Amazonas no mez de Agosto.

3. *Papilio anclises* L. f. *nosswitzi* n. f.

Comprimento da aza anterior: ♂ 34, ♀ 35 mm.

Parecida com *foetterlei* R. et J. As placas brancas da aza anterior têm a mesma forma e posição que em *orbignyanus* Lucas, as duas grandes faixas sobre C1 e C2 são estreitas e redondas, a de trás muito pouco mais larga do que a da frente, a tereela atrás de C2 é do tamanho de um ponto. A zona de escamas verdes que circundam estas placas como em *orbignyanus*. A placa discoidal da aza posterior é d'um enearnado vivo formado como em *foetterlei*, não penetra na cellula discoidal e é composta de 5 manchas. A mancha na margem costal é ausente. Na face inferior da aza posterior formam as 5 manchas pallido-vermelhas uma faixa alargada no meio com as beiras interna e externa convexas que termina na mancha oval, que falta na face superior, aguçada. Entre R e M1 ha, uma pequena mancha apagada.

A placa branca discoidal da aza anterior é menor que em *foetterlei* ?, mais estreita com a margem antero-externa convexa. A placa na cellula discoidal é mais curta, sua margem interna forma com a placa entre C1 e C2 uma linha recta sendo proxmamente sombreada de escamas verde-esbranquiçadas. A faixa discal da aza posterior é d'um vermelho pallido, formada como em *foetterlei*.

Esta forma pygmea é uma transição entre as formas *foetterlei* e *orbignyanus*, aproximando-se mais daquella.

Um casal, de Leopoldina em Goyaz (S. E. Goyaz proximo do Rio Pelxe?) que recebi do Snr. Fritz Nosswitz em Buenos Aires.

4. *Papilio heteropterus* n. sp. ♂

Comprimento da aza anterior 41 mm. Parece com *belus* Cr. mas tem o recorte das azas completamente differente. As azas são mais curtas. A margem exterior da aza anterior é arredondada, a margem interna é curta (21 mm.). As azas posteriores são arredondadas com o denteado da margem exterior mais agudo, os entalhes porém mais razos. A SC é em linha recta, ao passo que em *belus* é arqueada. A beira interna é mais curta (só 17 mm.); no menor especimen de *belus* da minha colleção mede 22 mm.; formando com a C 2 um angulo obtuso que em *belus* é recto. O dente do angulo anal é mais proeminente, a fina orladura branca dos entalhes entre os dentes da beira externa do *belus* falta na face superior e é presente na face inferior. A placa branca na beira costal é em forma d'um losango; em *belus* ella tem um comprimento mais que duplo e é apontada em direcção da ralz da aza. As manchinhas vermelhas submarginaes da face inferior são mais estreitas e de forma rectangular; em *belus* são triangulares e pentagonaes. Os pontinhos brancos entre ellas e a beira são menores.

O colorido d'esta especie é igual ao de *belus*.

Genitalia. A fibula é d'uma construeção muito simples tal qual em *belus* e termina em dente torcido e agudo. Em *belus* é larga com o apice muito alargado e a beira denticulada.

Um σ capturado na praia do Rio Negro (porto da fortaleza) em São Gabriel, Estado de Amazonas, em companhia de *belus* Cr. e *lycidas* Cr. em Novembro de 1927.

5. *Papilio grayi* Boisd. var. *boisduvali* n. var.

Distingue-se de *grayi* (s. str.) pela presença da faixa discal vermelha da face inferior da aza posterior, que também existe na face superior. As manchas de que é composta são arredondadas, não semilunares e menores do que na face inferior, faltando as 2 ou 3 anteriores. A cellula discoidal na metade distal tem uma mancha amarela, ora maior ora menor, que também pode ser ausente. As 3 ou 4 manchas anteriores da faixa ante marginal da aza anterior num σ estão na beira interna prolongadas por acumulação de escamas amarellas.

Descritos de 5 $\sigma\sigma$ e 2 ♀♀ da "Fazenda dos Campos", 1.500 m. sobre nível do mar, Comarca de Virginia em Sul de Minas e de 1 σ do Itatiaya, 1.100 m. Maromba.

Trata-se de uma forma montana a qual, junto com a forma *typica* e transições entre ambas, habita as serras em redor de Passa Quatro, Sul de Minas e o Itatiaya, onde dão 2 gerações annuaes, Fevereiro-Março e Setembro-Outubro. A lagarta vive numa *Lauracea* de folhas grandes ("canella").

6. *Papilio asius* F. f. *albofasciatus* n. f.

A criação de lagartas desta especie forneceu um casal no meio de especimens de colorido normal, que offerece a seguinte variação:

As faixas transversaes das azas e as placas submarginaes são brancas em vez de amarello-esverdeadas, como nos exemplares normaes.

Uma outra σ achada logo após ter sahido da *nympha* no matto, apresenta a mesma variação. Itatiaya, Junho-Setembro, Outubro e Dezembro. A lagarta alimenta-se das folhas compridas de um *Anonacea* de fructos grandes (nome vulgar "fructa de macaco") em que vivem também as lagartas de *Pap. protodamas* Gdt. e *choridamas* Boisd.

7. *Papilio rothschildianus* n. sp.

Comprimento da aza anterior σ 41 até 49, mm. ♀ 50 mm., envergadura σ 62 mm., até 74, ♀ 78 mm.

Maiores que *hellus* R. & J. cuja aza anterior mede só 39 até 42 mm., fóra disso muito parecido com essa especie, da mesma forma alar com excepção da margem externa da aza posterior que é recta não abaulada. Fronte preto pardacenta, antenas e lado superior do abdomen preto. As azas são branco glzados, o par anterior mais densamente coberto de escamas brancas sem tom amarelado. Faixa 1 e 2 da aza anterior terminando na A 2; as demais na beira interna, ambas de distancia $1\frac{1}{2}$ vezes maior do que entre as faixas 2 e 3. Faixa 4 muito abreviada ou reduzida a uma pequena mancha triangular na beira costal, porém nunca ausente. Faixa 6 separada

do angulo posterior da cellula discal e unida com a faixa 5 por um traço negro em *M2*. A faixa postdiscal da aza posterior é larga e recta como em *helios*, na sua margem interna porém distinctamente entalhada nas velas, terminando fina na *M3*, com a parte situada entre *M3* e *C1* só excepcionalmente unida largamente. As maculas semilunares submarginaes e marginaes amarellas são mais pallidas, as ultimas muitas vezes brancas como as margens da cauda. A mancha vermelha anal é grande, alcançando *C1* onde é estreita. A faixa discal preta da face inferior da aza posterior ás vezes é presente tambem na face superior vestigialmente dentro e atrás da cellula discal. A face inferior das azas é tingida de amarello mas quasi nunca tão forte como em *helios*.

A ♀ distingue-se do ♂ pelas azas mais largas, tamanho maior e falta do pello negro na dobra da beira interna da aza posterior

P. rothschildianus pertence á subdivisão do grupo *protesilaus*, cujas especies têm as faixas 1 e 2 da aza anterior e a faixa discal e sub-basal da face inferior da aza posterior, na beira costal, muito distantes uma da outra. A este grupo, além de *helios* e *stenodesmus*, pertence tambem a especie seguinte. (*P. jordanii*).

Genitalia: A fibula é larga, sua parte apical estreita ou larga, terminando em arco irregular. A beira ventral é irregularmente arqueada, munida de dentes desiguaes em tamanho, ora só no terço apical, ora inteiramente até a base do processo ventral. Este é comprido, alcançando ou transpassando a beira da valva, delgado, torcido em direcção á base e desdentado. O processo ventral é curto com o apice alargado e desprovido de dentes. O dorso é largo, no meio dilatado em um lóbo grande triangular de beiras rectas ou sinuosas com ponta obtusa ou aguda unguliforme, irregularmente dentado.

A descripção basea-se em 17 ♂♂ e 1 ♀ dos quaes 11 ♂♂ e a ♀ procedem da encosta sul do Itatiaya (700 até 2.200 m. sobre o nivel do mar), 3 ♂♂ da "Fazenda dos Campos" (1.500 m.) perto da Villa Virginia e 3 ♂♂ da parte este da Serra da Mantiqueira perto de Passa Quatro em Sul de Minas. Um ♂ acha-se na colleção da Estação Biologica do Itatiaya.

Dedico esta especie á Lord Rothschild, coautor da famosa "Revision of the American Papilio's" a quem a entomologia tanto deve.

Tive muitas vezes occasião de observar os ♂♂ de *rothschildianus* tambem nos altos das serras da Mantiqueira e Itatiaya, numa elevação de mais de 2.000 metros sobre o nivel do mar, voando em redor dos cumes coroados de grupos de pedras em companhia de outros lepidopteros, como *Pyrameis*, *Sarbia*, etc. Nos vales, ao pé da serra, encontrei-os ás vezes pousados no chão em logares humidos, e sobre flores de *Rumex*.

Um ♂ proveniente de São Paulo foi creado de lagarta que se alimentava em folhas de uma especie *Magnolia (grandifolia?)*, que é usada para arborisação das ruas, pelos Snr. F. DISSMANN quem me cedeu a exuvia da nympha. Tem ella um comprimento de 33 mm., é de côr pardo-clara e tem a forma de *nigricornis*.



Fig. 1) — *Papilio heteropterus* Zik. (São Gabriel — Rio Negro); Fig. 2) — *Papilio belus* Cr.; Fig. 3) — *Papilio belus* Cr. (São Gabriel); Fig. 4) — *Papilio grayi*; Fig. 5) — *Papilio astus*; Fig. 6) — *Papilio rothschildianus* Zik.; Fig. 7) — *Papilio jordani* Zik.; (Del. Zikan.)

3. *Papilio jordani* n. sp.

Comprimento da aza anterior 42 mm. Fronte negra, antenas pardas, abdomen com faixa dorsal negra, estreita. O pello da dobra na margem interna da aza posterior é negro pardacento. Recorte das azas como em *stenodesmus*. A beira externa da aza anterior é quasi recta com reconcavo quasi impereceptível na *M2*. A margem externa da aza posterior tem dentes compridos e agudos como nas outras 3 especies da subdivisão (*helios*, *rothschildianus* e *stenodesmus*), das quaes a especie presente se distingue pela distancia menor entre as falxas discal e sub-basal de ambas as azas. A aza anterior é como nas 3 especies mencionadas, fortemente hyalina, só a parte na beira interna é densamente coberta de escamas brancas, sua base até a falxa 1 é esverdeada. As falxas transversaes pretas são estreitas, como em *stenodesmus*. A falxa 1 da aza anterior termina na *A2*, a falxa 2 estende-se até a beira interna. A falxa 4 é reduzida a uma mancha entre a beira costal e a *SC*, a falxa 6 tem no terço costal só a metade da largura da sua parte posterior e é separada da falxa 5. A distancia entre as falxas 1 e 2 é menor que em *stenodesmus*, sendo apenas um pouco maior que a distancia entre as falxas 2 e 3. Na aza posterior a falxa postdiscal é preta, e, na sua beira interna, mais distintamente entalhada nas velas. As placas semilunares marginaes no angulo anal são d'um amarello pallido. A mancha vermelha anal é grande, extendendo-se até *CI*. A distancia entre a falxa sub-basal e discal na margem costal da face interior da aza posterior é menor, o espaço entre

ellas é menor que 4 vezes a largura d'uma destas falxas. A discal é recta, sua margem externa vermelha é orlada d'uma linha branca fina

Genitalia. A parte apical da fíbula tem forma d'um arco vago, é estrelada, successivamente apontada. A margem ventral com um grupo de 3 dentes menores antes do apice e um outro de 4 dentes maiores no terço apical. O processo ventral é comprido, transpassando a belra da valva, desdentado, em direcção obliqua basal como em *stenodesmus*. O processo central é quasi do comprimento d'esta especie, tambem sem dentes com a ponta um pouco curvada para dentro. O dorso como em *rothschildianus* com um grande lobo no meio cuja margem externa é munida de 2 dentes.

Esta especie é muito parecida com *P. stenodesmus* que ocorre na mesma localidade da qual se distingue pela cor differente das antenas, dos lados da fronte, da superficie do abdómen e pela distancia menor entre as falxas subdorsal e discal de ambas as azas. Denomino-a em homenagem ao Sr. DR. KARL JORDAN do Museu de Tring, coautor da Revisão dos Papilionideos americanos.

Descrição sobre um σ de Araçatuba, Oeste de São Paulo, III, que agradeço ao Sr. BRUNO POIN.

9. *Papilio aristosilaus* n. sp.

Comprimento da aza anterior 46 até 53 mm. Os lados da fronte são branco amarelados, as antenas pardas. O abdómen com falxa preta, larga na face dorsal. De *telesilaus*, a que muito se assemelha differe pelo tamanho maior. A falxa 4 da aza anterior é sempre mais comprida que na especie menelhonada, estendendo-se até o meio da cellula discal, ás vezes até á M. As placas semilunares marginaes no angulo anal da aza posterior são mais estreitas e amarello-palidas, as submarginaes são mais largas e do mesmo colorido enquanto que em *telesilaus* ellas são de um amarello mais vivo do que as marginaes.

Genitalia. — A fíbula é muito larga e triangular. Só a parte apical é muito curta e ás vezes truncada, estrelta, terminando n'um dente agudo. A margem dorsal decorre num arco irregular. Proximo ao apice se acham ás vezes alguns denticulos. A belra ventral na sua parte maior apical em curvatura rasa com denteado irregular, no terço posterior recta e sem dentes. O processo ventral é muito comprido, transpassando a belra da valva, a sua parte basal é recta formando um angulo recto com a belra ventral, seu apice é recurvado á base, aguda e inerme. O processo central é muito comprido, não alcançando porem a belra da fíbula, inerme, terminando numa ponta obtusa.

Esta é a maior das especies que conheço, com as falxas transversaes das azas muito longas, como em *telesilaus*, á qual muito se assemelha, da qual differe pelo tamanho maior, tendo sido até agora provavelmente confundidas.

Habita, em companhia desta especie, a Amazonia. A area de sua dispersão geographica com probabilidade é a mesma que a de *telesilaus*. Possuo exemplares de Sollmões (São Paulo de Olivença, etc.) do Rio Madra (Manicoré) e do alto Rio Negro (São Gabriel).

Pelo aspecto dos *genitalia*, não se pode confundir com nenhuma das espécies conhecidas.

Solimões, São Paulo de Olivença, VII, X, 4 ♂, Rio Madeira (Manicoré) VIII, 2 ♂ (Fassl), Rio Negro (São Gabriel, VIII, 1 ♂ (Zikan).

Além destes espécimens pude examinar mais 5 ♂♂ do Rio Solimões do "Estabelecimento Natural Scientifico" em São Paulo e 8 ♂♂ do Rio Tapajóz da Collecção do Snr. BRUNO POMI.

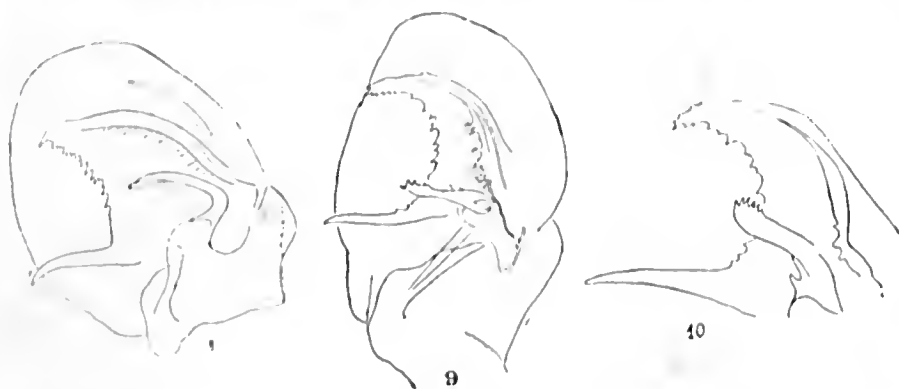


Fig. 8) — *Papilio aristosilaus* (São Paulo de Olivença); Fig. 9 — *Papilio telesilaus* Fldr. f. *crocatus* Zik.; Fig. 10) — *Papilio telesilaus* Fldr. f. *crocatus* Zik. (Del. Zikan.)

10. *Papilio telesilaus* Fldr. f. *crocatus* n. f.

Esta forma é menor e tem azas mais estreitas que a do norte. Os lados da frente são branco-amarellados, as antenas pardas. O dorso do abdômem é preto. As duas faixas basaes da aza anterior são quasi sempre mais curtas. A faixa 1 termina na A2 ou A3, a faixa 2 na A2 ou além d'esta; só excepcionalmente alcançam a margem interna como na forma predominante. A faixa 4 é reduzida á um ponto ou completamente ausente. As plaças semilunares na aza posterior são mais pallidas. As azas anteriores são mais transparentes. As azas posteriores no angulo anal, com o tom amarello mais pronunciado. Comprimento da aza anterior 42 até 47 mm.

Genitalia. — A respeito da *Genitalia* não ha separação da raça meridional da raça septentrional. A base do processo ventral é geralmente mais estreita, em relação á dentadura é porém da mesma variabilidade.

Distribuição: os Estados de S. Paulo, Sta. Catharina e provavelmente tambem Paraná e Rio Grande do Sul, e além disso Paraguay e o norte da Argentina.

Santa Catharina: Nova Bremen, X, XI, 2 ♂ (F. Hoffmann), Rio Kraul, X., (K. Schmidt), Annitapolls, 1 ♂ — Estado de São Paulo: Colonia Paulista, proximo a Araçatúba, 2 ♂, Colonia Tannenbergl, proximo Indiana, 2 ♂.

Além disso pude examinar mais 25 ♂♂ de Indiana do "Estabelecimento Natural Scientifico" em S. Paulo, e a 2 ♂ da mesma

localidade, 1 ♂ de Annitapolis, 1 ♂ do rio Kraul, pertencentes ao Snr. BRUNO POHL.

11. *Papilio nigrifrons* n. sp.

Affim de *P. nigricornis*. Comprimento da aza anterior 40 e 41 mm. Recorte das azas como o da forma meridional de *nigricornis*, a beira externa da aza posterior porém tem dentes um pouco mais curtos e menos agudos. Antennas pardas, lados da fronte pretas. Face superior do abdômen preta. Cór fundamental das azas branca. As azas anteriores só na borda costal e externa hyalinas. As faixas pretas transversaes como em *nigricornis*. A faixa 1 da aza anterior termina num dos 2 espécimens na A2, n'outro na A3, a faixa 2 transpassa a A2. A faixa 4 é abreviada, não alcançando o meio da célula discal, faixa 6 da faixa 5 separada. As placas semilunares no angulo anal da aza posterior em um espécimen brancas, no outro com tom amarello. A faixa discal da face inferior da aza posterior é levemente curvada distalmente como em *stenodesmus*. A distancia entre ella e a faixa sub-basal é de largura quadrupla da largura d'uma destas faixas. A mancha vermelha no angulo anal é pequena, do comprimento da mancha preta que se acha atrás della.

Genitalia. — A fíbula é luniforme, parecida com a de *nigricornis*. A parte apical é delgada, e munida de 3 - 4 dentinhos na margem dorsal perto do apice. A margem ventral decorre numa curva regular e possui na sua metade apical uma fileira de dentes de tamanho irregular. O processo ventral é um pouco mais comprido, alcançando quasi a margem da valva, em direcção obliqua basal, com um dentinho perto da ponta, em um espécimen com 2 dentinhos na margem externa, n'outro espécimen inerte. O processo central é comprido, transpassando muito a beira da valva, no meio estrangulado, no apice cochleiforme, com dentinhos obtusos vestigiaes. O dorso é protraído na sua base n'um grande lobo triangular semelhante como em *protesilaus*, mais comprido, como em *nigricornis* em que porém é arredondado. A sua margem externa é denticulada, e n'um espécimen tambem a beira interna tem dentes.

Esta especie é um sosia da forma pequena meridional de *P. nigricornis* de azas e faixas estreitas a qual tambem ocorre em Indiana. Fóra do colorido differente das antenas é quasi indistinguivel pelo habito externo.

Descrição baseada em 2 ♂♂ de Indiana (XI, — 934), Oeste do Estado de São Paulo que me foram cedidos pelo "Estabelecimento Natural Scientifico" em São Paulo, em cuja collecção se acha um delles, o paratypo.

12. *Papilio pseudosilaus* n. sp.

Comprimento da aza anterior 42 mm. Affim de *nigrifrons* e *nigricornis*. Os lados da fronte são brancos, as antenas pardas. O dorso do abdômen com faixa larga, preta. Recorte das azas é o mesmo das duas especies mencionadas. A denticulação da beira externa da aza posterior é um pouco mais obtusa do que em *nigricornis*. Na aza anterior a faixa 1 termina na A2, a faixa 2 atrás desta.

A faixa 4 é abreviada, alcançando o meio da célula discal, a faixa 6 é separada da faixa 5. As placas semilunares da aza posterior são brancas. A mancha vermelha anal é pequena, da largura da preta, atrás. O espaço

disca da face inferior da aza posterior é da largura quadrupla da faixa preta.

Genitalia. — A fíbula é formada como em *nigrifrons*, sua parte apical é mais estreita, a belra dorsal com um dente que é menor que em *nigricornis* e 2 dentículos proximos ao apice. A belra ventral forma junto com o processo ventral um semloval regular e é munido de 6 dentinhos em distancia grande um do outro. O processo ventral alcança a belra da valva, é mais fortemente recurvado e munido na belra externa, proximo ao apice, de um dentinho. O processo central é comprido, transpassando a belra da valva, no meio estrangulado, na ponta dilatado, espatulado com 2 dentinhos na belra de trás. O dorso é na sua base protrahido em lóbo grande triangular semelhante ao de *nigrifrons*, cuja margem externa é fortemente dentellada.

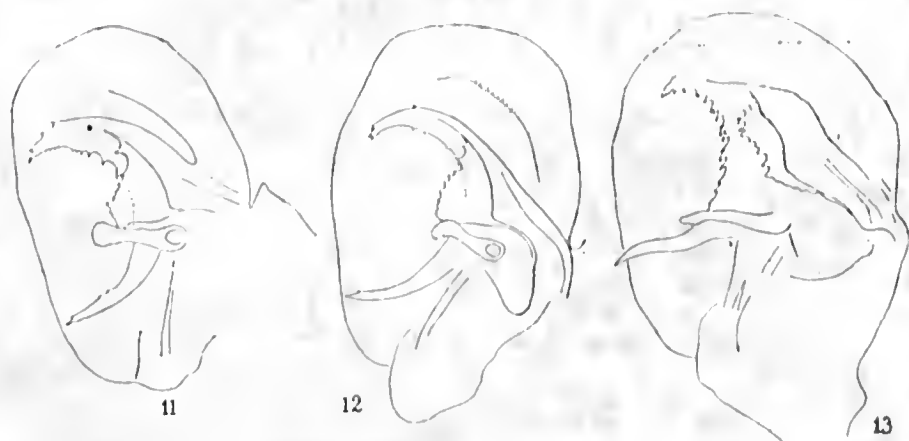


Fig. 11) — *Papilio nigrifrons* Zlk.; Fig. 12) — *Papilio pseudosilaus* Zlk.;
Fig. 13) — *Papilio leucosilaus* (Rio Yurubaxy). (Del. Zikan)

De *nigrifrons* e da forma meridional de *nigricornis*, que ocorrem na mesma localidade, differe exteriormente só pela face superior do abdômem; de *nigricornis* além disso, pelas antenas pardas. A descrição se basea sobre 1 ♂ da Colonia "Tammenberg" proximo a Indiana, Oeste do Estado de São Paulo, que me foi cedido pelo Snr. BRUNO POHL.

13. *Papilio leucosilaus* n. sp. (Est. 5, Fig. 1).

É a menor especie do grupo com 39 - 42 mm de comprimento da aza anterior e com as faixas transversaes bem desenvolvidas e largas semelhante á *hetaerius*. Os lados da fronte são brancos, as antenas pardas, o abdômem com a faixa dorsal preta estreita. Os pêlos da dobra na belra interna da aza posterior são pretos. Os dentes da margem externa da mesma aza são como em *protesilaus*, um pouco mais agudos que em *hetaerius*. As azas são branco glizadas como nas demais especies deste grupo, o par anterior é hyallino só na belra costal e na borda externa, a ralz é esverdeada até a faixa 2. A faixa 1 estende-se até á belra interna, a faixa

2 é um pouco mais curta, terminando às vezes na A2. A faixa 4 termina na face superior antes da M, na face inferior chega até esta em maior parte dos casos. O espaço entre as faixas 5 e 6 e o entre a faixa 6 e a da borda é sempre hyalino, sendo o ultimo só na sua parte posterior entre C2, C1 e M3 coberto de escamas brancas e ralas. A faixa preta postdiscal da aza posterior não apagada, com a sua parte entre M3 e C1, que é mais longa, sempre distintamente unida. As placas semilunares marginaes e submarginaes são de cor branca como o disco.

Genitalia. — A fíbula é de forma semelhante como em *hetaerius*, é porém na sua parte apical mais estreita pela razão de não decorrer a beira ventral em linha uniforme, porém semelhante como em *aristosilaus*, só ainda mais fundo e quasi rectangular. A maior parte desta beira é rectilínea, orlada densamente de dentes grandes e regulares desde o apice até adiante do meio. O processo ventral tem a forma de *aristosilaus*, é recurvado em angulo recto ou obtuso à beira ventral com a ponta torcida em direcção basal, alcançando ou só pouco transpassando a beira ventral. O dorso é um pouco mais longo que em *hetaerius*, na metade basal fracamente protrahido em lóbo triangular e mais densamente denticulado. O processo central é como nesta especie, antes do apice estrangulado, sendo este coeliforme mas sempre lherme.

De individuos pequenos de *hetaerius* e *leucas* esta especie é quasi indistinguivel. Embora possua sómente esta especie dos Rios Madeira e Yurubaxy julgo ser sua dispersão geographica igual ás demais especies da subdivisão a que pertence.

Manicoré, Rio Madeira, VIII, (FASSI), Rio Yurubaxy, VIII, (Boy).

Na collecção do Instituto de Biologia Vegetal acham-se os paratypos das seguintes especies e formas:

- 1 — *P. diceros* — *pyrophanus* Zik. ♂?
- 1 — *P. rothschildianns* Zik. ♂
- 1 — *P. aristosilaus* Zik. ♂
- 1 — *P. telesilaus-crocatns* Zik. ♂
- 1 — *P. leucosilaus* Zik. ♂.



5 cm



Fig. 1; *Papilio diceron* f. *pyrophanus* Zikan, macho; Fig. 2; *P. diceron* f. *pyrophanus* Zik fema; Fig. 3; *Papilio heteropterus* Zik macho, (Zikan photos).



SciELO



Fig. 1; *Papilio vertumnus f. melanopterus* Zlk.; Figs. 2 e 3: *Papilio anchises f. nossiwitzi* Zlk. (Zikan photos).



SciELO

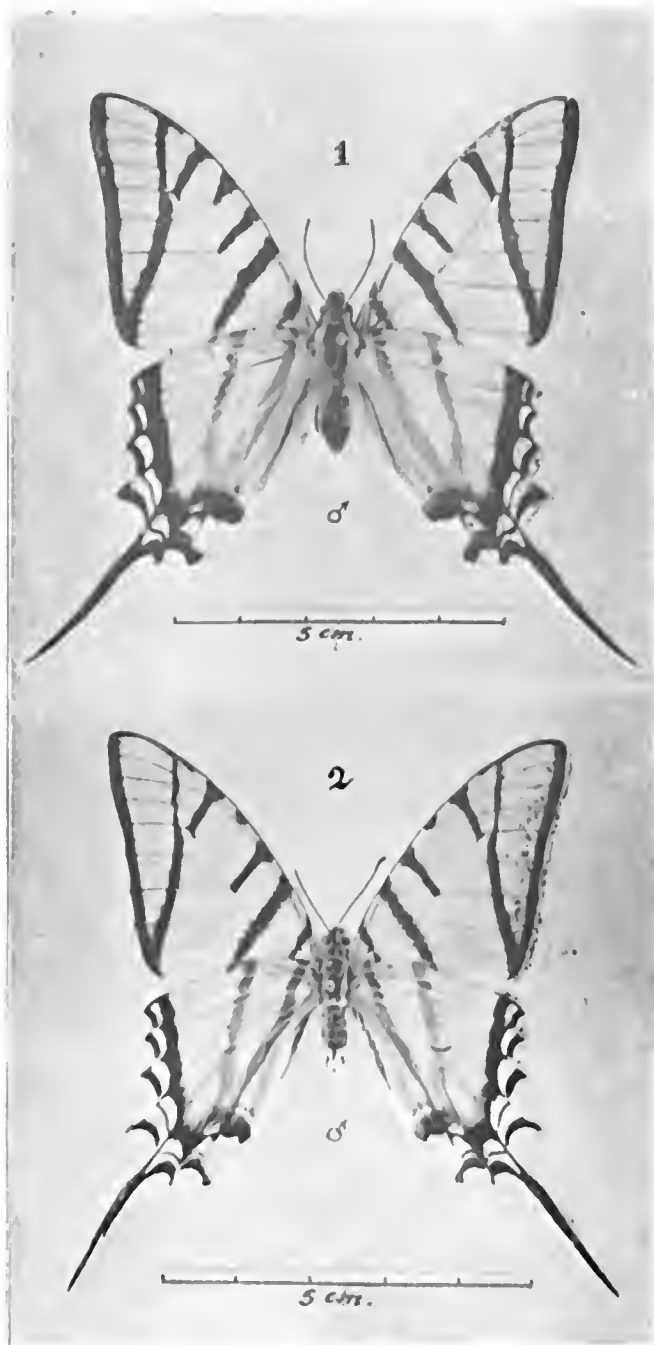


Fig. 1: *Papilio rothschildianus* Zlk. (9/10 do tamanho natural); Fig. 2
Papilio jordani Zlk (Zikan photos).



SciELO

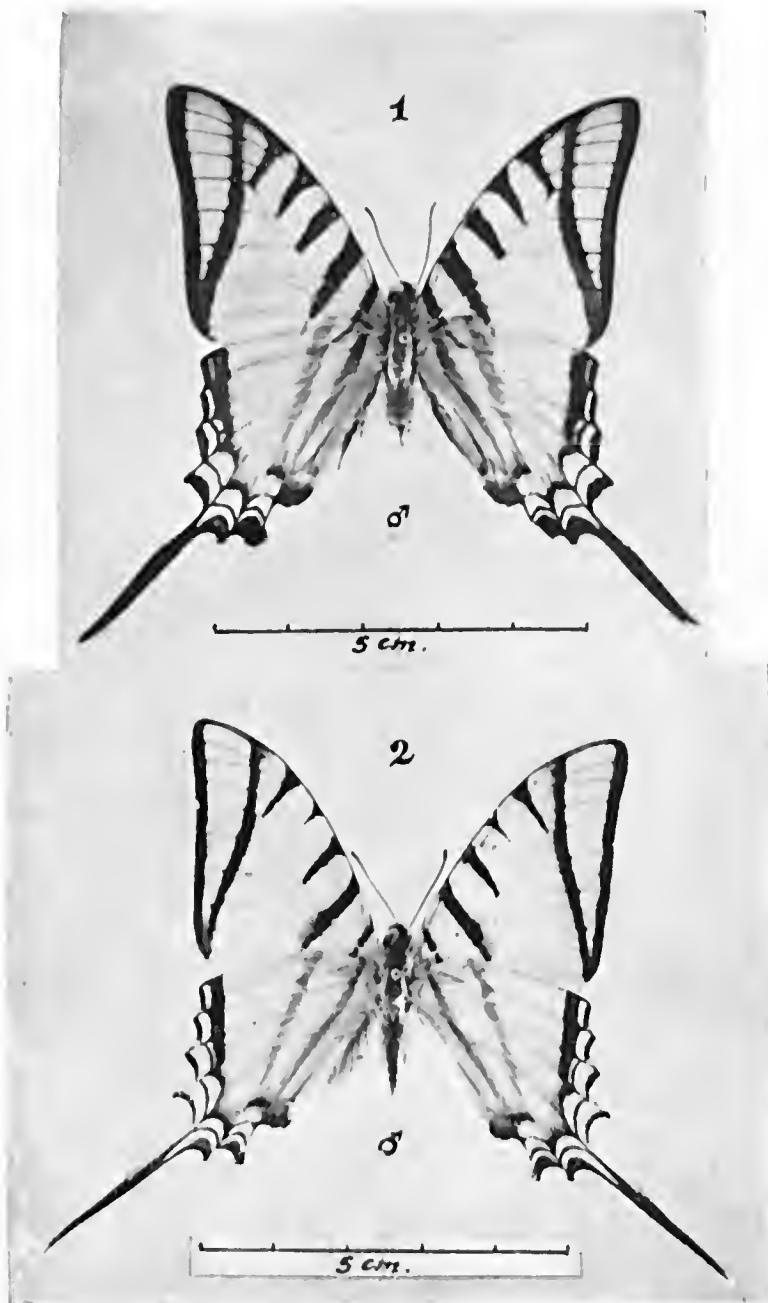


Fig. 1: *Papilio aristosyllaus* Zlk. (4/5 do tamanho natural);
Fig. 2: *Papilio nigrifrons* Zlk. (Zikan photos).



SciELO

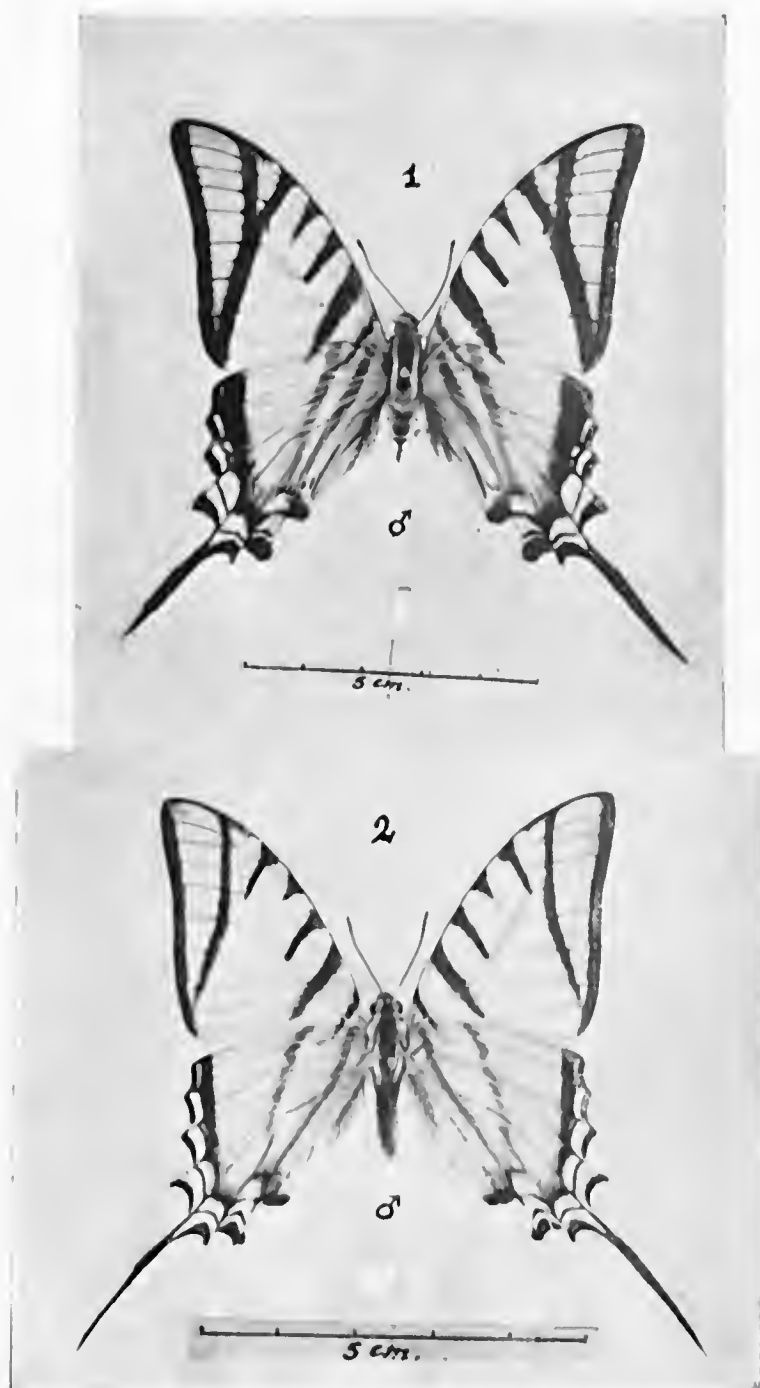


Fig. 1: *Papilio leucostlaeus* Zlk.; Fig. 2: *Papilio pseudostlaeus* Zlk.
(Zikan photos).



SciELO

NOTAS BIOLOGICAS SOBRE CERAMBYCIDEOS BRASILEIROS

por

GREGORIO BONDAR

(Com 1 estampa e 4 figuras)

Psygmatocherus wagleri Perty.

TH. LACODAIRE, na sua obra monumental "Histoire naturelle de Insectes", genre de Coleoptères, tomo 8º, tratando dos Cerambycideos, grupo dos Torneutíneos, proprios a America do Sul, considera-os como raros nas colleções entomologicas. Dos seis generos que constituem este grupo, nas publicações anteriores desvendamos o segredo da vida de *Diploschema* (*D. rotundicollis*, broca das arvores do mato e da laranjeira) e *Coccoderus* (*C. novempunctatus* broca das leguminosas). O genero *Praxithea* (*P. derourei*) J. DESLANDES e ARISTOTELES SILVA observaram como broca de golabeira, ameixeira e "marinheiro". Actualmente desvendamos o segredo da vida de *Psygmatocherus*, representado pela unica especie *P. wagleri* Perty. Todos estes generos são brocas de madeira em pleno viço. Podemos suppôr que os tres generos restantes deste grupo, *Toruellus*, *Spathopygus* e *Xenamyx* tambem vivem em madeira viva. Este facto torna este grupo de Cerambycideos especialmente interessante sob o ponto de vista economico, pois elles constituem pragas importantes da nossa fructicultura e silvicultura.

Psygmatocherus wagleri Perty desenvolve-se na madeira viva da leguminosa da matta *Schwartzia Langsdorffii*, conhecida no interior da Bahia como "manga brava", devido as suas fructas do tamanho do jatahy grande, porém em vez de ter a polpa farinhenta, possui-a suculenta. O insecto é considerado raro nas colleções e o macho tem a particularidade de possuir nos ultimos dez artigos antenas, apophyses compridas e lameladas, enquanto que a fema possui antenas normaes. Tanto o macho como a fema são de cor amarellada uniforme nos elytros, possuindo o bordo um

tanto ennegrecido. O adulto apparece nos mezes de Novembro e Dezembro. Observamol-o num pé de *Schwartzia Langsdorfii* completamente definhado pela broca, que faz furos de cima para baixo, eliminando a serragem, como faz *Diploschema* e *Coccoderus*, porém não corta os galhos ou pés brocados, em que differe das duas especies precedentes.

Genero *Callichroma*

Do genero *Callichroma* que conta no Brasil uma quinzena de especies, foi observada a biologia de *Callichroma Chloe* Goun., como broca da figueira branca, *C. equestre* Goun. como broca da bracatinga e do jacarandá-caroba, *C. pseudovittatum* Schw. como broca de abieiro.

No Estado da Bahia observamos duas especies:

Callichroma distinguendum Germ.

Desenvolve-se na madeira recém-derrubada de varias sapotaceas: mucury, acá, bacupary, atacando tambem arvores em definhamento.

Callichroma phyllopus Buq

Desenvolve-se em sapotaceas em pleno viço, matando os pés novos, como observamos um pé de acá. A larva esvasiou a haste da planta perto do collo e a pequena arvore morreu.

O adulto forma-se no mesmo tronco.

Hoplistonichus bondari Melzer.

Sobre esta especie publicamos em 1915, no folheto "Bichos damnhinhos da fructicultura e arboricultura" edição de "Chacaras e Quintaes", em S. Paulo, uma nota, sem dar o nome ao insecto, que naquelle tempo, como especie nova, descoberta por nós, ainda não estava classificada. Baptisada posteriormente pelo egregio cerambycidologo brasileiro JULIUS MELZER, de saudosa recordação, a especie não entrou nos catalogos do Dr. COSTA LIMA, sobre os insectos nocivos ás plantas do Brasil. A especie differe dos nossos generos, razão porque MELZER criou para ella um genero novo. Julgamos, portanto, opportuno relembrar agora a vida desta especie, transcrevendo os dados de 1915.

"A broca de *Jacarandá mimosifolia*, (Carobinha). Esta arvore ornamental ultimamente tem-se propagado muito entre nós. O Horto Florestal de S. Paulo, o Instituto Agronomico de Campinas, distribuem milhares de mudas. E' uma arvore de crescimento rapido, de porte bonito, apresentando um magnifico aspecto na epocha da florada. Em Piracicaba, porém, não ha meio de ter uma só arvore sã. Numerosos pés que se acham nos parques, no cemiterio municipal são devorados vivos pelas larvas dum cerambycideo que, segundo parece, ainda não foi descripto. As larvas vivem de madeira em pleno viço, fazendo galerias internas e orificios lateraes

alongados, bastante grossos. A larva tem no segmento cephalico uma placa dura de côr azulada-branca. O segmento terminal tem um ganchio, uma especie de cauda. O desenvolvimento é de dois annos. O adulto apparece nos mezes de outubro e novembro. E' de côr cinzento-amarelada, com pequenas manchas brancas. Mede até 22 mm. de comprimento".

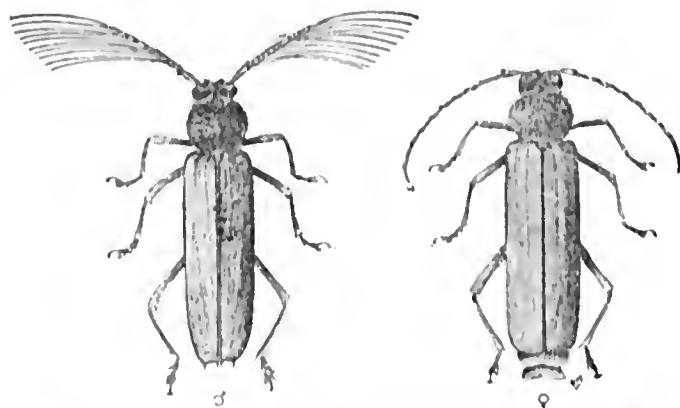


Fig. 1 — *Psymatocerus Wagleri* Perty (Des. do Autor)

A estas notas, publicadas ha 21 annos atrás, adicionamos que o insecto tem habitos clandestinos, e não obstante ser uma praga séria de *Jacarandá mimosifolia*, tanto em Piracicaba como em S. Paulo, Campinas etc., nunca se pega em liberdade. Possuamos d'elle uma centena de exemplares, todos criados nas gaiolas. Infelizmente o nosso material ficou em Petersburgo por accasão da guerra mundial, e depois não conseguimos rehavel-o.

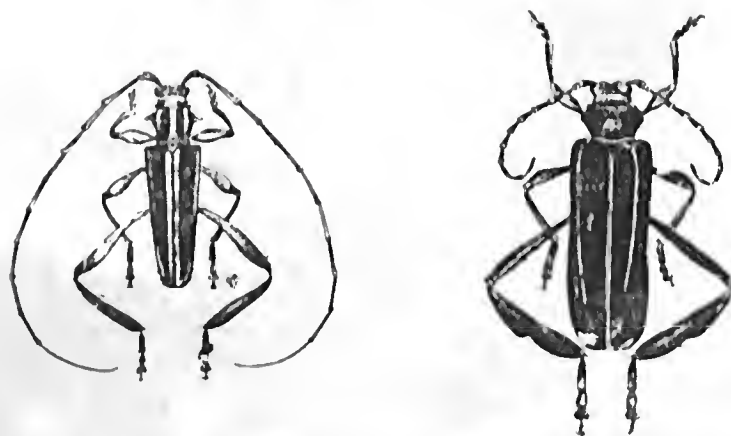
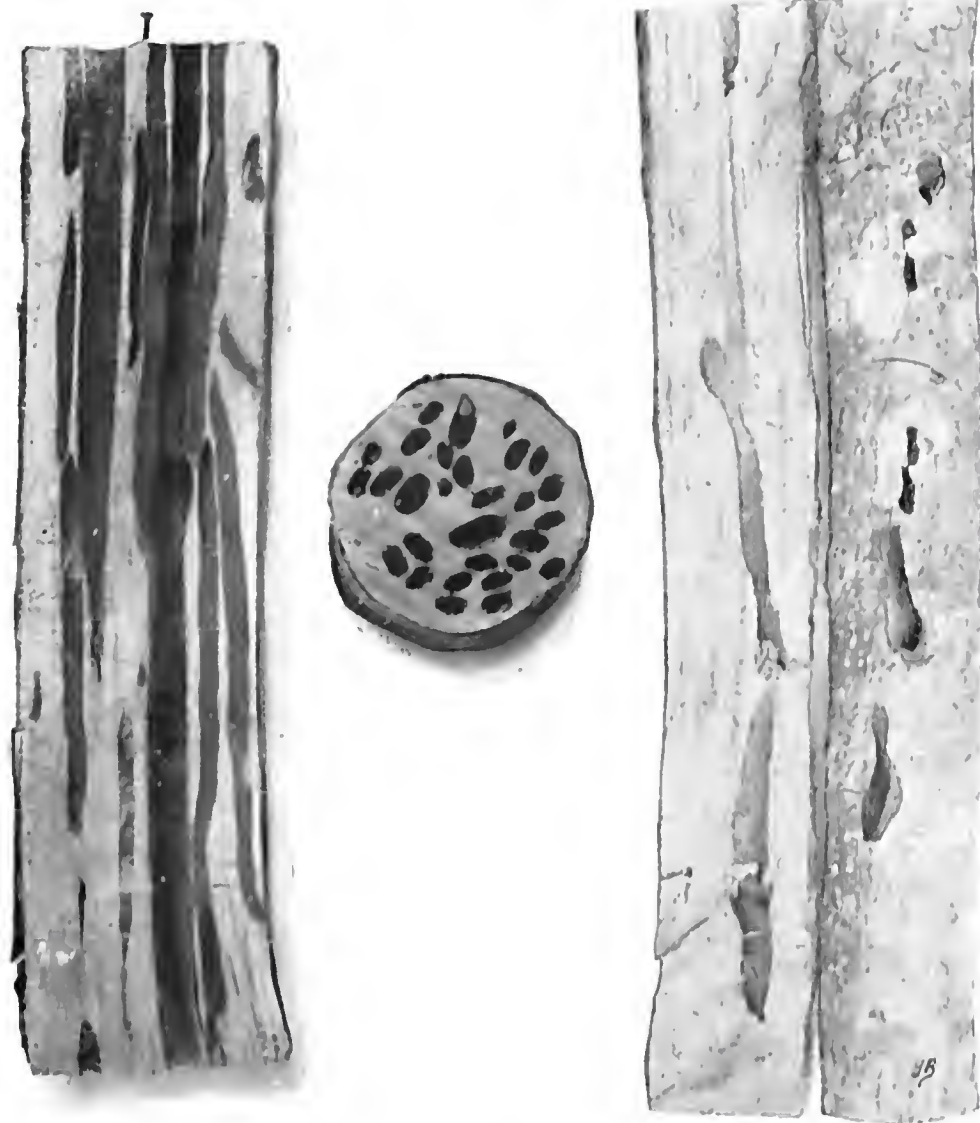


Fig. 2 — *Callichroma distinguendum* Germ. — Fig. 3 *Callichroma phyllopus* Buq. (Des. do Autor)





Figs. 1 e 2 — Estragos em tronco de *Schwartzia Langsdorffii*, causados por *Psamatocerus Wagleri* (reduzido 2 x); Fig. 3 — Tronco de *Jacaranda mimosifolia* brocado pela larva de *Hoplistonchus bondari* Melzer
(Photos Bondar)



SciELO

SCOLYTIDÆ UND PLATYPODIDÆ — ZENTRAL UND SÜDAMERIKANISCHE ARTEN

von

KARL E. SCHEDL

Die Gattung *Scolytus* Geoff.

Aus Südamerika sind bisher die folgenden 12 Arten bekanntgeworden:

- Scolytus antennatus* Schedl, Brasilien.
- " *assimilis* Bohm., Argentinien.
- " *atratus* Chap., Columblen.
- " *brevicauda* Wichm., Brasilien.
- " *carinatus* Chap., Columblen.
- " *costellatus* Chap., Brasilien.
- " *marginatus* Chap. (prodnctus Hag.), Venezuela
- " *nodicornis* Wichm., Brasilien.
- " *nodulum* Wichm., Brasilien.
- " *pinnatus* Egg., Brasilien.
- " *proximus* Chap., Neu Granada.
- " *thoracicus* Chap., Brasilien.

Die Beschreibungen der älteren Autoren sind dürftig. Aus diesem Grunde verlangte es mich, einmal das Typenmaterial eingehend zu überprüfen. Dies ist mir grösstenteils gelungen. Das Musée D'Histoire Naturelle de Belgique hat mir die CHAPUIS'schen Typen, Dr. KARL HOLDMAUS, Direktor der Zoologischen Abteilung des Wiener Museums jene von *Scolytus nodicornis* Wichm. und Herr Forstrat EGGERS jene von *S. pinnatus* Egg. zur Verfügung gestellt. Für dieses Entgegenkommen sei allen Stellen an dieser Stelle mein Dank gesagt. Die restlichen zwei Typen der WICHMANN'schen Arten konnte ich weder in einen der finnischen Museen, in welchen sie angeblich sein sollten feststellen noch ist mir gelungen sie anderwärtig ausfindig zu machen. *Scolytus assimilis* Boheman ist mir ebenfalls nicht zugänglich gewesen. Im Folgenden



soll nun zuerst ein Schlüssel zu den bisher bekannten südamerikanischen Arten einschliesslich einiger neuer Arten gegeben werden. Anschliessend folgen Beschreibungen der neuen Arten und Ergänzungsbeschreibungen für Arten älterer Autoren. Die Beschreibung von *S. assimilis* Bohm. gebe ich im Original wieder um die Gattung zu versollständigen. *S. costellatus* Chap. wurde von BLANDFORD so eingehend beschrieben, dass eine Wiederholung nicht am Platze wäre.

SCHLUESSEL ZU DEN SUDAMERIKANISCHEN ARTEN

A. Zweites Abdominalsternit einfach, alle Sternite schief ansteigend.

B. Zweites Sternit in beiden Geschlechtern unbewehrt.

S. rugulosus Ratzb. ♀ ♂

BB. Zweites Sternit mit gut ausgebildeten, dreieckigen, seitlich zusammengedrückten Zahn.

S. antennatus Schedl

AA. Zweites Sternit verbreitert und kaudad senkrecht aufsteigend.

C. Zwischenräume der Flügeldecken so tief gestreift wie die Hauptstreifen selbst, von typischen engrissigen Aussehen.

D. Weibchen mit einem niederen Querböcker nahe dem unteren Rand des zweiten Sternites. ♂ unbekannt.

S. costellatus Chap. ♀

DD. Zweites Sternit beim Weibchen ohne Höcker, aber der Seitenrand ausgeprägt, erhaben und in der Mitte des senkrechten Abfalles plötzlich endigend. ♂ unbekannt.

S. pseudocostellatus n. sp. ♀

CC. Zwischenräume der Flügeldecken höchstens auf der Scheibe gestreift, niemals aber gleichmässig gerieft wie die Hauptstreifen.

E. Zweites Sternit bei den Weibchen ohne Zahn, bestenfalls mit niederen Höckerchen oder Kiechen

F. Weibchen mit einem niederen Höckerchen nahe dem Vorderrand des zweiten Sternites, Vorderrand bis zur Mitte des senkrechten Aufstieges ausgeprägt; Flügeldecken mit den Punktstreifen etws eingedrückt, die Zwischenraumpunkte kleiner und weniger zahlreich. Stirn flach gewölbt, mit eingestochenen Punkten und einer runden schwachen Erhöhung in der Mitte, Mittellinie darüber punktfrei. ♂ unbekannt.

S. atratus Chap. ♀

FF. Weibchen auf dem zweiten Sternit mit einem niederen Kleichen in der Mitte, Männchen mit gut entwickeltem Zahn unmittelbar innerhalb des unteren Randes, die Basis desselben bis zur Mitte des senkrechten Aufstieges reichend. Männchen mit der Stirn zwischen den Augen abgeflacht, rissig (acelenate) und punktiert, mit einem feinen Mittelkeil; beim Weibchen einfach gewölbt und punktiert.

S. peruensis n. sp. ♀ ♂

EE. In beiden Geschlechtern mit starkem Zahn am zweiten Sternit.

G. Der Zahn in beiden Geschlechtern nahe dem unteren Rand des senkrechten Abfalles (Ausnahme ? *S. nova-teutonicus* n. sp.)

H. Zahn in beiden Geschlechtern seitlich zusammengedrückt und länger als breit.

I. Zahn sehr stark seitlich zusammengedrückt, zweimal so lang wie hoch, senkrechter Abfall flach und fein gerandet. ? unbekannt.

S. carinatus Chap. ♂

II. Zahn zusammengedrückt, apikal gestaucht und ausgeschnitten, Stirn des Männchens mit starken Querhöcker.

S. thoracicus Chap. ♀ ♂

III. Abdominalzahn zylindrisch und schlank, höchstens schwach zusammengedrückt, niemals länger als hoch.

J. Grössere Arten, gewöhnlich über 4 mm.

K. Abdominalzahn in beiden Geschlechtern geknöpft; Männchen mit einem runden Höcker auf der Mitte der Stirn, darunter eingedrückt, rissig, Mittellinie über den Höcker punktfrei und matt. Weibchen mit der Stirn gleichmässig gewölbt, rissig und punktiert, mit langen einwärts gebogenen Haaren an den Seiten. Abdominalzahn unmittelbar innerhalb des unteren Randes.

S. nodicornis Wichm. ♂

S. nodulum Wichm. ♀

KK. Zahn nicht geknöpft, nach dem Ende zu verjüngt, beim Weibchen unmittelbar innerhalb des unteren Randes gelegen, Stirn abgeflacht, seitlich etwas erhöht, über dem Epistomalrand eingedrückt, rissig und punktiert. Männchen mit dem Zahn am Unterrand, Stirn flach und rissig.

S. nova-teutonicus n. sp. ♀ ♂



JJ. Kleinere Arten, gewöhnlich unter 4 mm; Zahn schlank, dem Ende zu verjüngt, beim Weibchen kurz und gedrungen.

L. Flügeldecken stark gestreift punktiert, Zwischenraumpunkte nicht eingedrückt.

S. submarginatus n. sp. ♀ ♂

LL. Zwischenraumpunkte deutlich eingedrückt.

S. submarginatus var.

artestrilatus n. var. ♀ ♂

GG. Abdominalzahn deutlich innerhalb des Unterrandes gelegen.

M. Sternite 3 und 4 seitlich in dreieckige Zähnechen endigend, Abdominalzahn seitlich zusammengedrückt, flossenartig, Flügeldecken mit Haupt- und Zwischenraumpunkten fein, Reihen schwach vertieft, jene der Zwischenräume schwächer ♂ unbekannt.

S. pinnatus Egg ♀

MM. Zahn in beiden Geschlechtern zylindrisch oder schlank und schwach seitlich zusammengedrückt, Sternite 3 und 4 seitlich nicht gezahnt.

N. Zahn sehr klein, spitzig und zylindrisch, Weibchen Stirn gewölbt und mit Querkiel. ♂ unbekannt.

S. marginatus Chap. ♀

NN. Zahn lang, schlank, am Ende schief zugespitzt und schwach seitlich zusammengedrückt.

S. proximus Chap. ♀ ♂

DIE ARTEN

S. rugulosus Ratzb.

Wurde scheinbar schon vor längerer Zeit nach Südamerika eingeschleppt. Erst kürzlich sah ich Stücke aus São Paulo.

Scolytus assimilis Boheman.

Die Originalbeschreibung (Fregatten Eugénie Resa, 1851-53, Zoologie I., 1858-1869 (1858), pp. 88-89) lautet:

Fam. *Hylesnili*.

189. *Eccoptogaster assimilis*.

Oblongus, modice convexus, nigro-piceus, nitidus; antennis, palpis pedisshuque rufo-ferrugineis; capite subtiliter, creberrime aciculato; prothorace sat crebre, dorso parvis punctato; elytris parvis, breviter pallido-pu-

bescentibus, tenuiter striatis, ad humeros et apice ferrugineis, interstitiis planis, crebre punctato-granulatis.

Long: 2 3/4, lat. 1 1/4 millim.

Patria: Buenos Ayres.

Caput ovatum, modice convexum, nigrum, parum nitidum, subtiliter, ereberrime, longitudinaliter aciculatum, antrosum sensim angustatum. Palpi rufo-testacei. Oculi elongati, transversi, haud convexi, brunnei. Antennae testaceae. Prothorax latitudine dimidio fere longior, apice leviter rotundatus, intra apicem anguste, parum profunde constrictus, basi marginatus, truncatus, lateribus tenuiter marginatis, pone apicem leviter rotundato-amplius, dein rectis; superne modice convexus, nigro-piceus, nitidus, sat crebre, dorso parvis punctatus. Scutellum sub-triangulari, nigropiceum, sub-nitidum, subtiliter, crebre punctulatum. Elytra antice sub-truncata, prothorace vix latiora et illo non dimidio longiora, humeris rotundatis; lateribus ultra medium recta, dein nonnihil angustata, apice conjunctim truncata, modice, in dorso parum convexa, nigro-picea, nitida, pube brevi pallida parvis adpersa, ad humeros apiceque rufo-ferruginea, tenuiter striata, interstitiis planis, crebre granulato-punctatis. Corpus subtus nigro-piceum, sub-nitidum, subtiliter, crebre punctulatum. Pedes rufo-ferruginei, nitidi, punctulati.

***Scolytus pseudocostellatus* n. sp.**

WEIBCHEN. — Schwarz, 4.3 mm. lang, 1.8 mal so lang wie breit. Ein Stück aus Brasilien, welches Herr Forstrat EGGERS und ich bisher als *S. costellatus* Chap. ansprachen stimmt mit der Type keinesfalls überein. Die Type zeigt, obwohl das Abdomen durch die Nadel gespalten ist, einen deutlichen Querhöcker auf dem senkrechten Abfall des zweiten Sternites. Die neue Art zeigt keinen solchen Höcker, dafür ist aber der Seitenrand des zweiten Sternites von unten bis zur Mitte deutlich ausgeprägt und erhaben und endet plötzlich. Die Flügeldeckenzwischenräume sind zwischen den Riefen ausserdem stärker gekielt und die Reihenpunkte kleiner und mehr kreisrund. In *S. costellatus* sind die letzteren grösser, die Zwischenräume deutlich schmaler und weniger stark gekielt, insbesondere in der Nähe der Basis.

Stirn flach, lang, nach oben deutlich verbreitert, dicht und fein längs-rissig, oben und seitlich von einer Franse langer einwärtsgekrümmter Haare umgeben. Der Epistomalrand ist in der Mitte zu einem kleinen dreieckigen Fortsatz vorgezogen, der ganze Rand breit ausgeschnitten.

Halsschild breiter als lang (25:19), Basis stark zweibuchtig, in der Mitte vorgezogen, vorne stark eingeschnürt und dann sehr breit gerundet; Oberfläche glänzend, auf der Scheibe ziemlich zerstreut punktiert, nahe dem Apikalrand die Punkte kleiner und gedrängter, in den vorderen Seitenecken werden sie gröber und die Zwischenräume fein rissig.

Flügeldecken so breit und so lang wie der Halsschild, die Seiten schwach ausgebaucht, hinten breit gerundet; die Zwischenräume mit je einer tiefen Riefe, so dass die Zwischenraum- und Hautstreifen kaum unterschieden werden können, jede Puntreihe mit schwarzen abstehenden Haaren besetzt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: São Paulo, Brasilien.

***Scolytus atratus* Chap.**

WEIBCHEN — Schwarz, 3.0 mm. lang, 2.1 mal so lang wie breit.

Stirn flach gewölbt, Epistomalrand glänzend, übrige Fläche nahezu matt, in der Mitte mit einer niederen kreisrunden Schwiele, darunter dicht punktiert, darüber die Punkte fein und zerstreut, Zwischenräume fein punktiert.

Halsschild wenig breiter als lang (47:43), Basis schwach zweibuchtig, Seiten nach vorne verengt, dann schwach eingeschnürt, Vorderrand sehr breit gerundet, in der Einschnürung grob, dicht und verworren punktiert, auf der übrigen Fläche nehmen die Punkte an Grösse Dichte gegen die Basis ab.

Flügeldecken so breit aber deutlich länger als der Halsschild (53:43), jede Flügeldecke hinten etwas für sich abgerundet wodurch an der Naht eine schwache Ausnehmung entsteht; regelmässig gestreift-punktiert, die Zwischenräume ziemlich breit, glänzend und jeder mit einer Reihe feinerer Punkte, an den ersten drei Zwischenräumen sind dieselben nahe der Basis streifenförmig vertieft; Abdomen stellt, dicht punktiert mattglänzend, das zweite Sternit mit einer niederen höckerartigen Erhebung nahe dem Unterrand.

Type im Musée D'Histoire Naturelle de Belgique in Brüssel.

***Scolytus peruensis* n. sp.**

WEIBCHEN — Schwarz, 3.8 mm lang, 2.0 mal so lang wie breit. Dem *S. proximus* Chap. nahe verwandt, aber mit den Flügeldeckenzwischenräumen viel feiner punktiert, mit Ausnahme des apikalen Viertels nicht gestreift, der Abdominalzahn deutlich innerhalb des Unterrandes, apikal gerundet und etwas abwärts gerichtet.

Stirn flach gewölbt, matt, unten dicht gekörnt-punktiert, darüber längsgerunzelt, in der Mitte zwischen den Augen mit einer niederen kleinen Querschwiele, die Mittellinie oben und unten punktfrei, die Seitenränder mit dunklen, ziemlich kurzen einwärtsgekrümmten Haaren besetzt. Fühlerkeule oval und viel länger als breit.

Halsschild breiter als lang (19:17), hinter der Mitte am breitesten, Basis zweibuchtig, hintere Seitenecken gerundet, Seiten an der basalen Hälfte schwach ausgebaucht, dann nach vorne verengt, Einschnürung schwach ausgeprägt, Vorderrand sehr gerundet; Oberfläche glänzend, regelmässig punktiert, die Punkte an den Seiten am grössten, nahe dem Vorderrand mässig fein, auf der Scheibe sehr fein und sehr zerstreut, auf der Einschnürung keine Massierung derselben.

Flügeldecken so breit und 1.1 mal so lang wie der Halsschild, Seiten parallel, hintere Seitenecken gerundet, Apex transverse; gestreift punktiert, erste und zweite Reihe der ganzen Länge nach eingedrückt, die anderen weniger deutlich so hinter dem basalen Drittel, die Reihenpunkte von einander so weit entfernt wie der Durchmesser der Punkte, die Zwischenräume deutlich feiner punktiert, die Punktreihen im apikalen Drittel streifenförmig; Abdomen matt, zweites Sternit ziemlich grob die anderen sehr fein und dicht punktiert, der Zahn stark zusammengedrückt, lang, am Ende gerundet, und etwas nach abwärts gerichtet.

Männchen — Die *Stirn* gänzlich von Längsrünzeln bedeckt, Mittelkiele kurz aber deutlich, an den Seiten- und Oberrand mit langen, dunklen einwärts gekrümmten Haaren besetzt und über dem Epistomalrand mit einem leichten Quereindruck. Der Apikalrand der Flügeldecken mit unregel-

mässiger feiner Bezeichnung, der Zahn des zweiten Sternites klein, nieder, mehr kiefelförmig.

Typen im Zoologischen Museum Berlin und in meiner Sammlung.

Fundort: Peru, Rio Toro, La Merdet Chanchamayo.

Scolytus carinatus Chap.

MÄNNCHEN. — Dunkelbraun, 3.8 mm. lang, 2.0 mal so lang wie breit. Ein sehr naher Verwandter von *S. thoracicus* Chap., aber die Stirn ohne Querhöcker, die Flügeldecken relativ gedrungener, der Zahn des zweiten Sternites sehr lang, schmal, der Ober- und Unterrand schief nach aufwärts gerichtet und parallel, der Apikalrand gerade und der Basis parallel, der Seitenrand des zweiten Sternites ziemlich ausgeprägt.

Stirn schwach gewölbt, dicht längsgerunzelt, mit einem sehr kleinen Höckerehen in der Mitte über dem breit ausgeschnittenen Epistomalrand, Seiten- und Oberrand mit einer dichten Franse langer, dunkler einwärts gekrümmter Haare besetzt, welche die Stirn verdecken.

Halsschild breiter als lang (20.5:19), Basis und Umriss wie in *S. thoracicus* Chap., nahe dem Vorderrand die Punkte rund und sehr gross, gegen die Basis an Grösse und Dichte stark abnehmend, mit *S. thoracicus* verglichen die Punkte viel grösser, tiefer, und der Grössenunterschied von der Basis zum Apex viel ausgeprägter.

Flügeldecken so breit und scheinbar etwas kürzer als der Halsschild, Umriss wie in *S. thoracicus* Chap., die Skulptur demselben ebenfalls ähnlich, die Punktstreifen hinten etwas stärker eingedrückt, dritter bis fünfter Zwischenraum nahe der Basis mit kleinen Querrunzeln. Abdomen matt, mässig grob punktiert.

Type im Musée D'Histoire Naturelle de Belgique in Brüssel.

Scolytus thoracicus Chap.

MÄNNCHEN. — Schwarz, 5.- mm. lang, 2.2 mal so lang wie breit. An der breiten und matten Fläche oberhalb des winkligen Stirnhöckers leicht erkenntlich. Diese Fläche erstreckt sich bis zum Innenrand der Augen.

Stirn mit einem grossen, winkligen Querhöcker zwischen den Ober- und Unterrand der Augen, in der Mitte ist derselbe etwas geknöpft, darunter ist die Stirn quer eingedrückt, mit einer breiten flachen und matten Fläche darüber, die letztere minutiös und spärlich punktiert, auf dem ganzen Seiten- und Oberrand mit einer Franse von langen, dunklen, an der Spitze grauen und einwärts gekrümmten Haaren besetzt.

Halsschild breiter als lang (24:20), Basis schwach zweibeinigt, in der Mitte nicht vorgezogen, Seiten ausgebaucht und nach vorne zusammenlaufend, Einschnürung leicht, Vorderrand breit gerundet; Oberfläche glänzend, auf der Scheibe ziemlich zerstreut punktiert, nahe dem Vorderrand die Punkte etwas gröber, auf der Einschnürung dieselben sehr grob und sehr dicht und verworren gelagert, in den vorderen Seitenecken noch etwas stärker ausgeprägt.

Flügeldecken so breit und so lang wie der Halsschild, Seiten nahezu parallel, nach hinten nur wenig verengt, dann zum gerade abgestutzten Hinterrand kurz gerundet; gestreift punktiert, die Streifen auf der vorderen Hälfte schwach, auf der hinteren stark eingedrückt, Zwischenräume breit, einreihig und feiner punktiert, in der basalen Hälfte kaum, hinten so tief wie die Hauptstreifen eingedrückt; Abdomen matt, ziemlich fein

punktiert, mit einem langen Zahn am zweiten Sternit, von der Seite gesehen ist die obere Apikalecke rechtwinklig, die untere ziemlich spitz und über die obere hinaus nochmals vorgezogen.

Die Männchen der langen, aus Nova Teutonia stammenden Serie zeigen Grössenunterschiede von 4.0 bis 5.2 mm. Ausserdem schwanken die Individuen in der Ausbildung des Stirnhöckers; manehmal ist derselbe sehr eng, in anderen Stücken erstreckt er sich bis zu den Augen. Skulpturunterschiede finden sich noch in der Ausbildung der Flügeldeckenzwischenraumpunktur und in der Bewehrung des zweiten Abdominalsternites.

Weibchen. — Von ähnlichen Ausmassen und Färbung wie beim Männchen. Die Flügeldecken etwas schlanker. Stirn mehr gleichförmig gewölbt, die Ausbuchtung seichter, die Stirnwölbung dicht längsgerunzelt, auf der ganzen Fläche mit zerstreut situlierten gelblichen Haaren, der Seitenrand unter den Augen schwach erhöht gekielt. Halsschild und Flügeldecken von derselben allgemeinen Skulptur wie beim Männchen, der Abdominalzahn aber deutlich kleiner, niedriger und mehr dreieckig.

♂ *Type* im Musée D'Histoire Naturelle de Belgique in Brüssel.

♀ *Type* in meiner Sammlung.

S. brevicauda Wichm. ist aller Wahrscheinlichkeit nach als Synonym zu *S. thoracicus* Chap. zu stellen.

S. nodicornis und *S. nodulum* Wichm.

WICHMANN beschreibt von *S. nodicornis* das Männchen, von *S. nodulum* das Weibchen. Soweit mir die Beschreibungen ein Urteil erlauben, handelt es sich um die beiden Geschlechter ein und derselben Art.

Scolytus nova-tentoniensis n. sp.

Männchen. — Glänzend schwarz, 5.1 mm lang, 2.2 mal so lang wie breit. Dem *S. longipilus* Egg am nächsten stehend aber mit stärkeren Zahn am Absturz und beim Männchen ohne den Quereindruck auf der Stirn.

Stirn gleichmässig flach gewölbt, auf einem grossen langen Flecken, welcher seitlich bis zu den Augen reicht stark längsrisig, in der Mitte meist mit einem schmalen, matten und glatten Streifen. Lang behaart, besonders an den Aussenrändern, dort die Haare einwärts gekrümmt.

Halsschild kaum länger als breit (25:24), vorne mit einer deutlichen Einschnürung, ziemlich dicht punktiert, die Punkte von der deutlich zweibuchtigen und gerandeten Basis gegen den Vorderrand an Grösse zunehmend.

Flügeldecken so lang und so breit wie der Halsschild, mit schwach eingedrückten Punktstreifen, Zwischenräume ehereihig punktiert, die Punkte in der Regel feiner als in den Hauptstreifen, meist etwas unregelmässig angeordnet, auf einigen Zwischenräumen manehmal mit Andeutungen von schwach eingedrückten Streifen; Abdomen matt, ganz ähnlich wie bei *S. longipilus* Egg., aber fein punktiert, mit einem ziemlich grossen fast zylindrischen Zahn am Unterrand des zweiten Sternites.

Weibchen. — Von gleicher Grösse und Proportionen wie das Männchen, die Stirn über den glänzenden, schmalen und eingebuchteten Epistomalrandrand quer eingedrückt, auf einem halb ovalen Flecken, dessen vordere Seitenränder stark erhaben sind, kurz und viel weniger dicht gestrichelt-punktiert, Mittellinie über den Flecken punktfrei, vorne pollert;

Flügeldecken viel stärker skulptiert, die Zwischenraumpunktreihen streifenartig vertieft; Abdomen wie beim Männchen.

Typen in Sammlung Plaumann, Deutsches Entomologisches Institut Berlin-Dahlem und in meiner eigenen.

Fundort: Nova-Teutonia, Brasilien, Dezember 1935, F. PLAU-MANN.

***Scolytus submarginatus* n. sp.**

Weibchen. — Schwarz, Flügeldeckenspitze rötlich, 2.7 mm. lang, 2.3 mal so lang wie breit. Die beiden nächsten Verwandten aus Südamerika sind *S. marginatus* Chap. und *S. nodulum* Wehm. Die erstere Art hat die Flügeldeckenzwischenräume deutlich gestreift punktiert, die letztere den ersten Zwischenraum der Flügeldecken breit, unregelmässig dreireihig punktiert und ist viel grösser.

Stirn flach gewölbt, dicht längsrissig, grösstenteils von den an den Seitenrändern entspringenden langen einwärts gekrümmten Haaren bedeckt. Fühlerkeule viel länger als breit und viel länger als die Geissel.

Halschild ungefähr so lang wie breit, Basis kaum merklich zweibuchtig, Seiten ausgebaucht und allmählich von der Basis zur vorderen Einschnürung verengt, Vorderrand breit gerundet und längs desselben von rötlicher Farbe; Oberfläche glänzend und regelmässig punktiert, die Punkte von mittlerer Grösse und auf der ganzen Fläche ziemlich gleich ausgebildet, in der Mitte der Scheibe etwas feiner aber ebenso dicht gelagert.

Flügeldecken so breit und 1.2 mal so lang als das Halschild, Seiten parallel, hinten breit gerundet, an der Naht ganz schwach ausgeschnitten; sehr leicht gestreift punktiert, die Punkte von mittlerer Grösse, Zwischenräume glänzend und mit einer Reihe feinerer Punkte, Apikalrand verworren und grob punktiert; Abdomen glänzend, das zweite Sternit mässig, die anderen sehr fein und dicht punktiert, am unteren Rand des zweiten Sternites mit einem kleinen zylindrischen Zahn.

Männchen. — Stirn ebenfalls dicht längsrissig, aber mit einem Quereindruck über dem Epistomalrand, darüber in der Mitte mit einem kleinen Höckerehen und in der Fortsetzung die Mittellinie matt und punktfrei. Zahn ähnlich wie beim Weibchen.

Typen in Sammlung Plaumann, D. E. Institut Berlin-Dahlem und meiner eigenen.

Fundort: Nova-Teutonia, Brasilien, Dezember 1934, F. PLAU-MANN; Hohenau Paraguay, leg. JAKOB.

In der langen mir vorliegenden Serie weichen einzelne Stücke von der Stammform durch gestreifte Flügeldeckenzwischenraumpunktreihen ab. Vorderhand möchte ich dieselben als var. *artestriatus* ausscheiden.

***Scolytus marginatus* Chap.**

Weibchen. — Rotbraun, 2.6 mm. lang, 2.2 mal so lang als breit.

Stirn mattglänzend, gewölbt, zwischen den Augen mit einem Querhöckerehen, über die ganze Fläche ziemlich regelmässig punktiert, die Punkte gegen den Scheitel etwas gröber.

Halschild nahezu so breit wie lang, Basis sehr schwach zweibuchtig, die Seiten nach vorne verengt, Einschnürung deutlich, auf der letzteren grob

und gegen die Seltenecken derselben verworren punktiert, ansonsten die Punkte vom Apex zur Basis an Grösse allmählich abnehmend.

Flügeldecken so breit und etwas länger als der Halsschild (45:40), jede Flügeldecke hinten etwas für sich gerundet, Hauptreihen und Zwischenraumpunkte an Grösse ziemlich gleich, die letzteren in grösseren Abständen voneinander, alle Reihen gegen den Apex etwas vertieft; Abdomen mit dem zweiten Sternit um den senkrechten Abfall ausgeprägt und gerandet, der Zahn klein, zylindrisch und nahe dem Unterrand.

Type im Musée D'Histoire Naturelle de Belgique in Brüssel.

Scolytus proximus Chap.

Männchen, (Chapuis ?) . Schwarzbraun, 3.4 mm. lang, nicht ganz zweimal so lang wie breit.

Stirn matt, gewölbt, fein punktiert, die Punkte unten tief, oben durch fein längsgerunzelte Zwischenräume getrennt, in der Mitte zwischen den Augen mit einem kurzen Querhöcker.

Halsschild breiter als lang (16:12), am breitesten nahe der Basis, Selten breit gerundet, vorne eingeschnürt, Vorderrand ebenfalls sehr breit gerundet, Oberfläche glänzend, auf der Einschnürung, dieht grob und rau punktiert, auf einer ziemlich grossen Fläche gegen die Selten die Punkte weniger dicht dafür aber gröber, ansonsten in Grösse vom Apex gegen die Mitte der Scheibe sehr stark abnehmend, dort etwa ein Viertel mal so gross wie nahe dem Apikalrand, die Seltenränder im grössten Teil ihrer Ausdehnung ausgeprägt und gerandet.

Flügeldecken breiter und 1.2 mal so lang wie der Halsschild, Selten parallel, hinten breit gerundet, die Haupt und Zwischenraumpunkte in Grösse nahezu gleich ausgebildet, gegen den Apex alle Punkte tiefer, längs des Apikalrandes verworren punktiert; Abdomen matt, sehr dieht und rau punktiert, der Zahn am zweiten Sternit länger als hoch, seitlich stark zusammengedrückt, apikal schief abgeschnitten, die obere Kante schwach abgeschnitten, der ganze Zahn nahe dem Unterrand gelegen.

Type im Musée D'Histoire Naturelle de Belgique in Brüssel.

Xylechinus tannayi Egg., ♂ nov.

Männchen. — Rotbraun, 2.5 mm lang, 2.2 mal so lang wie breit.

Stirn bis über die Augen breit eingedrückt, dieht rau punktiert, kurz gelb behaart, über den Augen der Rand des Eindruckes querwulstig.

Halsschild breiter als lang (32:25), Hinterecken gerundet, Selten bis über die Mitte parallel, dann stark eingeschnürt, vorne eng gerundet, nahezu quer gestellt; glänzend, dieht stark punktiert, lang abstehend behaart, in der Fortsetzung der seitlichen Einschnürung etwas nieder gedrückt. Schildchen punktförmig.

Flügeldecken breiter (37:32) und 2.3 mal so lang wie der Halsschild, Selten bis über die Mitte parallel dann allmählich etwas verengt, hinten breit gerundet; Absturz in der Mitte beginnend, gleichmässig schief abgewölbt; Scheibe gestreift punktiert, Reihpunkte gross, Streifen stark eingedrückt, Zwischenräume gewölbt, bis zur Basis eihellig gekörnt und ausserdem fein punktiert, deshalb matt glänzend erscheinend, ganz fein, kurz und abstehend dieht behaart, auf den Körnern entspringt ebenfalls je ein langes gelbes Haar; im vorderen Teil des Absturzes die Körner verschwindend, besonders auf den zweiten und dritten Zwischenraum, dafür aber dort stärker dieht punktiert und die Härchen ganz kurz schuppen-

förmig, Nahtzwischenraum dachförmig erhöht, der zweite und dritte etwas niedergedrückt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort Nova Teutonia, Brasilien, F. PLAUMENN.

Dendrocrannulus n. g.

Körper walzenförmig, Halsschild ohne Buckel wie in *Pityophthorus* sondern einfach gewölbt, auf der ganzen Halsschildfläche grob und gleich skulptiert, Basalrand immer schwach ausgeprägt, Vorderecken etwas vor der Mitte am breitesten, Aussenrand bogenförmig gegen beide Enden verengt und mit zahlreichen Zähnen besetzt. Fühlerkeule kurz oval oder kreisrund im Umriss, stark abgeflacht, gerandig, ohne Einkerbungen, mit stark breit gerundeten und vorgezogenen als Borstenreihen ausgebildeten Nähten. Flügeldecken zylindrisch, parallelsittig, mit mehr oder weniger stark gewölbtem Absturz; auffallend ist ferner die gedrängte Punktierung der Hauptstreifen und Zwischenraumreihen.

Die Gattung ist innerhalb der *Pityophthorinae* sehr gut charakterisiert. Das einfach gewölbte Halsschild hat sie mit *Spermophthorus* COSTA LIMA, *Conophthocranulus* Schedl und *Neodryocoetes* Egg. gemein; innerhalb dieser Untergruppe ist sie durch das Fehlen von septierten Nähten und den ganzrandigen Umriss der Fühlerkeule ausgezeichnet. Nach dem BLACKMAN-SCHEN Schlüssel der *Pityophthorinae* bin ich geneigt sie an die Spitze aller Gattungen, also vor *Conophthorus* Hopk. zu stellen. Ihr würden die Gattungen mit gekerbtem Fühlerkeulenumriss und ohne stark vorgezogene Nähte (*Conophthorus* Hopk. und *Myeloborus* Blackm.) folgen, dann kämen jene mit septierter erster Näht der Fühlerkeule (*Neodryocoetes* Egg., *Neopityophthorus* Schedl i.l. *Spermophthorus* COSTA LIMA und *Conophthocranulus* Schedl.) Die weitere Einteilung könnte vorderhand der BLACKMAN'SCHEN Aufstellung folgen.

In diese Gattung wären noch folgende Arten zu verweisen: *Pityophthorus costaricensis* Egg., *P. Costa Limai* Egg., *P. volastus* Egg. und *P. linearis* Egg.

Dendrocrannulus tardus n. sp.

Rotbraun, 1.9 mm. lang, nicht ganz dreimal so lang wie breit.

Stirn flach gewölbt, dicht, fein und gekörnt punktiert; Fühlerkeule nahezu kreisrund.

Halsschild länger als breit (24:21), Basis breit ausgebuchtet, seitliche Hinterecken stumpfwinkelig, schwach gerundet, Seiten leicht ausgebaucht, nach vorne leicht verengt, Einschnürung nur ganz schwach angedeutet, Vorderrand breit gerundet, auf der ganzen Oberfläche stark und sehr gedrängt punktiert, die Punkte vom Vorderrand zur Basis an Grösse zunehmend, die Zwischenräume sehr eng, oft kaum erkenntlich und fein genetzt.

Flügeldecken kaum breiter und 1.6 mal so lang wie der Halsschild, bis über die Mitte parallelsittig, dann leicht verengt und hinten breit gerundet; grob, gedrängt in Reihen punktiert, Zwischenräume eng, ebenfalls einreihig und nur wenig feiner punktiert als die Hauptstreifen, die sehr schmalen

verbleibenden Reste der Zwischenräume genetzt; Absturz im apikalen Drittel beginnend, einfach gewölbt, die Punktreihen etwas regelmässiger angeordnet, ohne besondere Auszeichnungen, Apikalrand bis zum siebenten Zwischenraum stark gerandet und erhöht. Der ganze Käfer mit spärlicher, gelber und abstehender Behaarung, welche am Absturz wesentlich dichter ist.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa Rica, La Caja.

***Dendrocraniulus declivis* n. sp.**

Dunkel rotbraun, 1.7 mm. lang, 2.9 mal so lang wie breit.

Stirn soweit sichtbar flach gewölbt, glänzend, zerstreut grob punktiert.

Halsschild länger als breit (22:19), nahe der Basis am breitesten, Hinterecken schwach gerundet, Seiten bis vor die Mitte nahezu parallel, dann ganz leicht eingeschnürt, vorne breit gerundet; sehr flach gewölbt, nahezu matt, fein punktiert, vorne ganz fein gekörnt, hinten grob punktiert. Schildchen sehr klein und glatt.

Flügeldecken kaum breiter und 1.6 mal so lang wie der Halsschild, in der allgemeinen Form dem *D. grossopunctatus* m. ähnlich; in Reihen grob punktiert, die Zwischenräume deutlich gerunzelt, mit feineren weitläufig gestellten Punkten; Absturz steil und schief geschnitten, eben, der Seitenrand bis zum dritten Zwischenraum erhoben, krenelliert, die Naht stark erhöht, mit winzigen Pünktchen, erste und zweite Punktreihe etwas vertieft, die Punkte grösser, zweiter Zwischenraum mit einigen winzigen Körnchen, der dritte bereits in die Randerhöhung übergehend, die Naht höher als der Seitenrand.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa Rica, Turrialba, 800 m, SCHILD leg., F. NEVERMANN.

***Dendrocraniulus grossopunctatus* n. sp.**

Schwarzbraun, 1.9 mm. lang, 3.0 mal so lang wie breit.

Stirn glänzend, flach gewölbt, dicht ziemlich grob punktiert.

Halsschild länger als breit (24:21), hinter der Mitte am breitesten, Hinterecken stark gerundet, Seiten leicht ausgebaucht, nach vorne stärker verengt, ohne nennenswerte Einschnürung, Vorderrand ziemlich eng gerundet; schwach gewölbt, vorne fein gekörnt, hinten sehr grob punktiert, Schildchen klein, dreieckig, glänzend und glatt.

Flügeldecken kaum breiter (22:21) und 1.7 mal so lang wie der Halsschild, Seiten nahezu parallel, hinten breit gerundet, zylindrisch, im letzten Drittel ziemlich steil abgewölbt; in Reihen sehr grob punktiert, die Zwischenräume ebenfalls ehrenhaft grob punktiert, die Punkte besonders auf den Seiten kaum kleiner als die der Hauptstreifen so dass nahe der Basis die Punktierung verworren erscheint; Absturzwölbung etwas abgeflacht, die Naht kaum sichtbar, erhoben, der zweite Zwischenraum etwas weniger dicht punktiert und unmerklich eingedrückt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa Rica, Coronado, 1400-1500 m, 17-1-1929, F. NEVERMANN.

Dendrocraniulus columbianus n. sp.

Rotbraun, 1.8 mm. lang, 2.6 mal so lang wie breit. Eine sehr gedrungene Art.

Stirn durch das Halsschild grösstentells verdeckt.

Halsschild so lang als breit, kurz hinter der Mitte am breitesten, Basis gerade. Selten leicht ausgebaucht, vor der Mitte eingeschnürt, Vorderrand mässig breit gerundet; Oberfläche mässig gewölbt, verhältnismässig fein in konzentrischen Kreisen gekörnt, vorne etwas schuppenförmig, spärlich abstehend behaart.

Flügeldecken kaum breiter und 1.6 so lang als das Halsschild, Seiten parallel im letzten Drittel ein wenig verengt, Apikalrand von oben gesehen nahezu gerade abgestutzt, von hinten betrachtet breit gerundet, Absturz im letzten Drittel beginnend, sehr steil und plötzlich abgewölbt; Scheibe glänzend, in ziemlich regelmässigen Reihen fein gedrängt punktiert, Zwischenräume mit je einer Reihe gleichgrosser aber wellenförmig gestellter Punkte, am Absturz werden die ersten drei Punktreihen streifenförmig vertieft, die Punkte gedrängter gestellt, die Zwischenräume enger, etwas keilartig erhaben und mit je einer Reihe winziger Körnchen besetzt. Die ganze Scheibe sehr spärlich behaart, am Absturz sind die Zwischenräume mit je einer sehr regelmässigen dichten Reihe gelber abstehender Haare besetzt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Columbien.

Pityophthorus apiculatus n. sp.

Schwarzbraun, 1.4 mm. lang, 2.7 mal so lang wie breit. Wahrscheinlich ein Männchen. Der Käfer gehört in die VI. Gruppe der Blackmansehen Einteilung und zwar in die Untergruppe *P. barberi* Blackm. und *P. jeffreyi* Blackm. Von diesen Verwandten unterscheidet er sich vornehmlich durch die hinten breit gerundeten Flügeldecken und den ziemlich tief gefurchten Absturz.

Stirn soweit sichtbar stark abgeflacht, glänzend, nahezu unpunktiert, darüber wohl mit einer Querleiste. Augen gross, lang oval, vorne eng eingeschnitten.

Halsschild so lang als breit, Basis fein gerandet, schwach zweibuechtig, hintere Seitenecken rechtwinklig, schwach gerundet, Seiten von der Basis bis vor die Mitte schwach gebogen und nach vorne etwas verengt, Vorderrand ziemlich breit gerundet, kurz vor demselben mit kaum wahrnehmbarer Einsehnürung; Oberfläche stark glänzend, Summit vor der Mitte, Vorderrand unbewehrt, vordere Fläche ziemlich steil abgewölbt, mit vier halbkreisförmigen an der Basis verschmolzenen Reihen von Schuppenhöckern, basale Hälfte mit mittelstarken, unregelmässig gestellten eingestochenen Punkten.

Flügeldecken wenig breiter und 1.8 mal so lang wie der Halsschild, Schulterecken kurz abgerundet, Stellen an den basalen zwei Dritteln parallel, hinten breit gerundet, bis über die Mitte zylindrisch, am Absturz furchenartig vertieft; Scheibe in regelmässigen Reihen ziemlich stark punktiert, Zwischenräume eng, glänzend, fein genetzt, mit ganz vereinzelter Punkten; am Absturz die Punkte bis zum dritten Zwischenraum erloschen, die Naht erhaben, auf der rechten Flügeldecke breiter, in Fortsetzung der ersten Punktreihe vertieft, von da seitwärts ziemlich steil ansteigend, Absturzfläche mattglänzend, sehr dicht genetzt, auf den Seitenwülsten mit einigen mittelgrossen haartragenden Körnchen.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Nova Teutonia, 20-V-1935, F. PLAUMANN.

***Pityophthorus suberibatus* n. sp.**

Braunrot, 1.8 mm. lang, 3.0 mal so lang wie breit. Gehört in die VII. Gruppe der BLACKMAN'schen Einteilung. Ausgezeichnet ist diese Art durch die zahlreichen feinen und eingestochenen Punkte auf den Flügeldecken-zwischenräumen und die Skulptur des Absturzes.

Stirn durch das Halsschild verdeckt, Augen sehr gross.

Halsschild länger als breit (22:20), an der Basis am breitesten, Seiten in der basalen Hälfte gerade aber etwas nach vorne zusammenlaufend, dann deutlich eingeschnürt, Vorderrand mässig breit gerundet; Summit vor der Mitte, dahinter mit deutlichem Quereindruck, vorne mässig schief gewölbt, mit konzentrischen Kreisen feiner Schuppenkörnchen, basale Hälfte glänzend, ziemlich dicht und eingestochen punktiert. Schildchen sehr klein.

Flügeldecken so breit und 1.6 mal so lang wie der Halsschild, Seiten bis weit über die Mitte parallel, dann gerundet und an der Naht stark spitzig vorgezogen, zylindrisch, Absturz im letzten Drittel beginnend; Schelbe in Reihen grob punktiert, die erste Reihe deutlich, die anderen leicht eingedrückt, Zwischenräume eng, glänzend, dicht mit winzigen eingestochenen Pünktchen besetzt; Absturz kurz gewölbt, grob skulptiert, die beiden ersten Punktreihen stark eingedrückt, die Naht und der dritte Zwischenraum erhöht, je mit einigen groben Körnchen, zweiter Zwischenraum eng, vertieft, mit einzelnen ganz verstreuten Punkten, die übrigen Zwischenräume mit feineren Körnchen dicht besetzt. Mit Ausnahme des Absturzes unbehaart, dort aber mit ziemlich langen, abstehenden und dicht gestellten Haaren besetzt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa-Rica, Hamburgfarm, Reventazon, Ebene Limon, 25-VIII-1925, F. NEVERMANN Coll.

***Conophthocranulus umbratus* n. sp.**

Dunkel rotbraun, 2.0 mm. lang, 2.5 mal so lang wie breit.

Stirn flach gewölbt, äusserst fein und dicht punktiert, abstehend, gelb und dicht behaart.

Halsschild länger als breit (27:25), an der Basis am breitesten, letztere gerade, kaum wahrnehmbar gerandet, hintere Seitenecken ganz kurz abgerundet, rechtwinklig, von hier zum Vorderrand in einem gleichmässigen Bogen gerundet, Einschnürung kaum wahrnehmbar, Vorderrand ziemlich eng gerundet; Summit hinter der Mitte, in konzentrischen Kreisen sehr dicht gekörnt geschuppt, vorne mehr schuppenförmig, hinten mehr grob gekörnt punktiert., der ganze Halsschild mattglänzend und kurz abstehend behaart. Schildchen klein und rund.

Flügeldecken breiter (27:25) und 1.4 mal so lang wie der Halsschild, Seiten bis zur Mitte parallel, dann etwas verengt, hinten sehr breit und etwas winkelig gerundet, Absturz deutlich hinter der Mitte beginnend; Schelbe glänzend, in Reihen sehr grob punktiert, erste Reihe wenig die anderen gar nicht eingedrückt, die Punkte nicht ganz regelmässig gestellt, auf den engen Zwischenräumen mit zerstreuten aber kaum feineren Punkten besetzt; Absturz einfach steil gewölbt, alle Punkte feiner als auf der Schelbe, die erste Punktreihe deutlich eingedrückt, die Behaarung wie auf der Schelbe kurz und abstehend aber etwas deutlicher sichtbar.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Mexico.

Der Käfer ähnelt, wie sein einziger Verwandter, in gewisser Beziehung jenen der Gattung *Coccolrypes* Eich. Die Form der Fühlerkeule rechtfertigt jedoch ihre Sonderstellung.

***Xylebornus pseudogracilis* n. sp.**

Weibchen. — Braun, 2.0 mm. lang, 2.9 mal so lang wie breit. Ein naher Verwandter von *X. gracilis* Eich. aber viel gedrungener und mit stelleren Flügeldeckenabsturz.

Stirn sehr flach gewölbt, sehr grob und dicht punktiert, Zwischenräume genetzt. Augen nierenförmig und vorne stark ausgeschnitten.

Halschild etwas länger als breit (28:24), Basis gerade, Hinterecken abgerundet, Seiten an den basalen drei Fünfteln schwach ausgebaucht, nahezu parallel erscheinend, vorne ohne nennenswerte Einschnürung breit gerundet; Summit vor der Mitte, vorne mässig gewölbt, sehr dicht und fein geschuppt gekörnt, basaler Teil seidenglänzend, fein genetzt, sehr fein und ziemlich dicht punktiert. Der ganze Käfer lang abstehend behaart. Schildchen klein dreieckig.

Flügeldecken so breit und 1.5 mal so lang wie der Halschild, Schultern kaum gerundet, Seiten bis weit über die Mitte parallel, hinten mässig breit gerundet, walzenförmig, Absturz deutlich hinter der Mitte beginnend; Scheibe glänzend, in regelmässigen Reihen mässig stark punktiert, die erste Reihe deutlich eingedrückt, die anderen kaum merklich so, Zwischenräume eng, mit je einer Reihe von Punkten, welche wenig spärlicher und kleiner als in den Hauptreihen sind und durch ihre regelmässige Anordnung auffallen, am ziemlich steil gewölbten und unten verflachten Absturz gehen die Zwischenraumpunkte in Körnchen über, am zweiten Zwischenraum reichen sie bis zur Mitte, auf der Naht nehmen sie gegen die Flügeldeckenspitze an Grösse deutlich ab, am Apikalrand (seitlich bis gegenüber dem zweiten Zwischenraum) sind ähnliche aber etwas stärker entwickelte Körnchen ausgebildet, Punktreihen am Absturz verlöschend, Naht schwach erhaben, zweiter Zwischenraum in der unteren Hälfte furchenartig vertieft.

Typen in Sammlung Plaumann und Schedl.

Fundort: Brasilien, Nova Teutonia, F. PLAUMANN Coll.

***Xylebornus linearicollis* n. sp.**

Weibchen. — Schwarzbraun, 2.3 mm. lang, nahezu dreimal so lang wie breit. Ebenfalls ein Verwandter des *X. saxeseni* Ratz., *X. gracilis* Eichh., aber grösser als der letztere, mit steller geschnittenem Absturz und mit dem dritten Zwischenraum daselbst mit einer Reihe stärkerer Höckerchen.

Stirn mattglänzend, sehr flach gewölbt, grob aber nicht dicht punktiert, die breiten Zwischenräume unvollständig punktiert, unmittelbar über dem etwas wulstigen Epistomalrand die Punkte gedrängter, kleiner und mehr eingestochen, spärlich behaart.

Halschild länger als breit (30:26), Basis gerade, Hinterecken rechtwinklig stark abgerundet, Seiten bis über die Mitte parallel, dann ohne Einschnürung breit gerundet; Summit vor der Mitte, gegen den Apikalrand mässig steil gewölbt, fein aber sehr gedrängt geschuppt gekörnt, basaler Teil mattglänzend, fein punktiert, unvollständig genetzt. Schildchen sehr klein, kaum wahrnehmbar.

Flügeldecken so breit und 1.5 mal so lang wie der Halsschild, Selten bis über die Mitte parallel, dann schwach verengt und zur Naht kurz gerundet, zylindrisch, Absturz im letzten Drittel beginnend; Schelbe glänzend, in regelmässigen Reihen fein punktiert, die Punkte ziemlich weitläufig gestellt, nur die erste Reihe etwas eingedrückt, Zwischenräume eben, mit je einer Reihe etwas feinerer Punkte; Absturz steil geschnitten, Seitenränder abgerundet, erster und zweiter Zwischenraum mit ganz winzigen Körnchen besetzt welche am Summit etwas deutlicher sind, am Apikalrand gegenüber dem Zwischenraum erhaben, höher als die Naht, und der ganzen Länge nach grob gekörnt, der vierte Zwischenraum ebenso aber die Körnchen etwas kleiner, seitlich davon mit unregelmässig gestellten feineren Körnchen.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Nova-Teutonia, Brasilien, 20-V-1935, F. PLAUTMANN.

Sampsonius bueulus n. sp.

Weibchen. — Rotbraun, 5.3 mm. lang, 4.0 mal so lang wie breit. Der Käfer ist durch seine Absturzbewehrung leicht zu erkennen.

Stirn flach gewölbt, sehr dicht gekörnt punktiert, Augen sehr gross, grob facettiert, Fühlersehaft lang, keulenförmig, Geksel fünfgliederig, Keule kurz oval im Umriss, seitlich stark zusammengedrückt, mit zwei gleichförmigen gebogenen Nähten, Basalstück und erstes Glied glänzend pollert, Endglied fein und gelb behaart.

Halsschild viel länger als breit (21:13.5), Basis gerade, Selten an den basalen zwei Dritteln parallel, vorne von oben gesehen gerundet, von vorne gesehen vorgezogen und in der Mitte mit zwei schief nach oben gebogenen Zähnen; Summit weit vor der Mitte, vordere Absturzfläche geschuppt gekörnt, basaler zylindrischer Teil fein eingestochen punktiert, Seitenrand ziemlich scharf ausgeprägt aber nicht gerandet. Vorderhüften gross und einander berührend.

Flügeldecken so breit und 1.6 mal so lang wie der Halsschild, Selten parallel, hinten ganz wenig verengt, Apikalrand quer abgestutzt, bis über die Mitte zylindrisch, von da bis zum Apikalrand schief verflacht abfallend; Schelbe in Reihen punktiert, Punkte eingestochen aber nicht streifenförmig, Zwischenräume glänzend und eben, mit je einer ziemlich regelmässigen Reihe noch feinerer Punkte; der flach schief geschnittene Absturz mit der Naht etwas erhöht, seitlich bis zum dritten Zwischenraum, eben, diese Fläche nach hinten schwach erweitert, seitlich dieser Fläche bis zum Seitenrand des Absturzes, welcher durch den siebten Zwischenraum gebildet wird und deutlich gezähnt ist wiederum schief und etwas konkav abfallend, auf der ganzen Absturzfläche die Zwischenräume einreihig gekörnt, die Körnchen am Absturzbeginn und auf dem dritten Zwischenraum etwas stärker ausgebildet, seitlich dichter gestellt bis verworren, die Punkstreifen als solche kaum angedeutet, jedes Körnchen trägt ein feines sehr langes Haar, unmittelbar vor dem Apikalrand entspringt an der Naht je ein grosser, schief nach rückwärts und aussen gerichteter spitzer Zahn. Vordersehnen schmal, nach vorne nicht erweitert, an der Aussenseite mit mehreren grossen Zähnen und einen gebogenen Endhaken, drittes Tarsenglied einfach, Mittel- und Hinterhüften einander genähert, Mittel- und Hintersehnen nach vorne erweitert, gezähnt aber ohne Endhaken, zweites Sternit so lang als das fünfte, drittes und viertes gleich lang, wenig kürzer als 1 und 5.

Die Gattung ist wohl unmittelbar zu *Xyleborus* Elehh. und *Premnobius* Elehh. zu stellen.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Nova-Teutonia, Brasilien, F. PLAUTMANN.

THE AMERICAN **POLISTES** WITH PREPECTAL SUTURE.
THEIR STRUCTURAL CHARACTERS, DISTRIBUTION
AND VARIATION.

by

J. BEQUAERT

Department of Tropical Medicine, Harvard
University Medical School, Boston, Mass.

(With 4 figures)

The several American species of *Polistes* and their many color forms, may be conveniently arranged into four series, according to the structure of the mesopleura. I have formerly defined these groups as follows (1918, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXXIX, pp. 254-255):

1. Group of *P. gallicus* (Linné). — Prepectal suture and median mesepisternal groove both present; the median mesepisternal groove sometimes incomplete or weakly developed. The American species of this group are discussed in the sequel.

2. Group of *P. canadensis* (Linné). — Prepectal suture absent. Median mesepisternal groove distinct and complete. The following American species belong here: *P. cubensis* Lepeletier; *P. incertus* Cresson; *P. canadensis* (Linné); *P. rufidens* de Saussure; *P. aterrimus* de Saussure; *P. goeldii* Dueke; *P. instabilis* de Saussure; *P. crinitus* (Felton); *P. exclamans* Viereck; *P. versicolor* (Olivier); *P. carnifex* (Fabricius); and *P. fuscatus* (Fabricius). Several of these species have many named color forms.

3. Group of *P. bicolor* Lepeletier. — Prepectal suture well developed. No median mesepisternal groove, or at most a trace of it in the lower portion of the mesepisternum (close to the lower corner of the pronotum). The American species of this group are also discussed in the present paper.

4. Group of *P. madecassus* de Saussure. — Prepectal suture and median mesepisternal groove both lacking; at most a faint in-

dication of the median mesepisternal groove in the lower portion of the mesepisternum (close to the lower corner of the pronotum). Only one American species, *P. poeyi* Lepeletier (= *P. minor* of most authors, not of Pallasot de Beauvois), belongs to this group.

Species of all four groups occur also in the Old World. If these are taken into account, it is quite evident that the groups are purely artificial. While convenient for the purpose of identification, they do not indicate true relationships and should, therefore, not be treated as subgenera. Moreover, there are transitional forms. Thus *P. major* may possess or lack the prepectal suture; while in *P. testaceicolor* the median mesepisternal groove is incomplete and in *P. erythrogaster* it is so faint that I have included that species also in the key of the *P. bicolor* group.

Group of *P. gallicus* (Linné)

The American species of this group, known to me, may be separated by the subjoined key. I have not yet seen specimens of the following South American species, which, according to the descriptions, also belong here: *P. claripennis* Ducke; *P. rufiventris* Ducke; and *P. synaeoides* Ducke.

1. Carina bordering the outer orbits developed in the upper half of the head only, the lower half of the cheeks rounded off into the gula. Transverse striation of propodeum coarse throughout, with some 20 to 22 strong ridges. Clypeus contiguous with the eyes over a short distance in female, widely separated from the eyes in male. Antenna of male slender, the four terminal segments all much longer than wide. Fore wing 16 to 23 mm. long.....
P. major Pallasot de Beauvois.
- Carina bordering the outer orbits either continued to the base of the mandibles; or if less marked or obsolete in the lower third of the cheeks, the propodeum is finely or scarcely striate.....2.
2. Propodeum with a few (12 to 15) low but distinct transverse ridges over the convex sides. Clypeus narrowly separated from the eyes or barely touching them in both sexes. Antenna of male hardly more slender than that of the female, the thirteenth segment short and broad. Fore wing 15 to 16.5 mm. long.....*P. thoracicus* Fox.
- Propodeum without or with very fine striation, never with distinct ridges over the convex sides. Clypeus touching the eyes over some distance3.
3. Thorax and abdomen elongate and slender; the abdomen widest about the middle; the first tergite as long as or longer than wide at apex, evenly convex or sloping at the base in profile.....4.
- Abdomen short and stubby, widest before the middle; the first tergite shorter than wide at apex, abruptly convex at base.....6.
4. Outer orbits narrow, about as wide as the eye in profile, bordered behind by a low carina which is very faint or obsolete in the lower third. Thorax densely covered with silky pubescence. First tergite much longer than wide at apex. Face of male much lengthened.

- the clypeus higher than wide, touching the eyes over a distance equal to about one-third of the length of the oculo-malar space. Fore wing 16 mm. long. *P. subsericeus* de Saussure.
- Outer orbits bordered behind by a very sharp carina which extends to the base of the mandibles. Thorax not densely covered with silky pubescence. Face of male not conspicuously lengthened, the clypeus about as wide as high. 5.
5. Carina bordering outer orbits low; the outer orbits slightly wider than the eye in profile. Median mesepisternal groove well marked, but incomplete (not reaching the mesepimeron). Fore wing 16 to 17 mm. long. *P. testaceicolor* J. Bequaert (= *analis* Fabricius).
- Carina bordering outer orbits very high, collar-like. Outer orbits narrower than the eye in profile (at any rate in the male). Median mesepisternal groove complete, but very weak. Fore wing 16 mm. long. *P. erythrogastrus* Dueke.
6. Body very stubby, particularly the thorax, which is less than one and one-half times as long as high in profile; propodeum shorter than mesonotum. Outer orbits wider than the eye in profile, bordered by a sharp carina which extends to near the base of the mandibles and forms an obtuse angle below the middle of the height of the head. Fore wing 16 mm. long.
- P. niger* Brèthes (= *deuteroleucus* Dueke).
- Body less stubby, the thorax fully one and one-half times as long as high in profile; propodeum about as long as mesonotum. Outer orbits at most as wide as the eye in profile, bordered by a low carina which becomes faint or disappears toward the base of the mandibles. Fore wing 13 to 14 mm. long. *P. ruficornis* de Saussure.

1. *Polistes major* Palisot de Beauvois.

I have discussed this species in a recent paper (1936, Ent. News, XLVII, pp. 7-13), in which I recognized three color forms. I have recently obtained a fourth color variation, described below. The prepectal suture is not a fixed character in this species. Although most specimens show it quite plainly, it may become slightly marked in some and may be entirely lacking in others. All transitions occur. Specimens with distinct and others without prepectal suture sometimes occur together, in some cases being taken from the same nest.

The four color forms may be separated as follows:

1. Thorax abundantly marked with yellow. Abdomen with broad apical yellow fasciae on all tergites. 2.
Thorax without yellow markings, chestnut-brown, with or without black areas 3.
2. Dark color cinnamon-brown. Head very extensively yellow. Wings dark cinnamon-brown typical *major*.
Dark color ferruginous; upper half of head ferruginous. Wings somewhat russet-fuscous. var. *palmarum* J. Bequaert.
3. Almost uniformly dark chestnut-brown. Abdomen not marked with yellow. var. *castaneicolor* J. Bequaert.

Dark chestnut-brown, the abdomen with broad apical orange-yellow or yellow fasciæ on most of the segments.....
var. *bonaccensis* J. Bequaert.

1a. *P. major*, typical form

This form is known from Southern Arizona, Mexico, Guatemala, the Republic of Honduras, Nicaragua, Brazil, Cuba, Isle of Pines, Santo Domingo, Tortuga Island, Navassa Island, and the Bahamas. It has recently been introduced into Porto Rico.

1b. *P. major* var. *palmarum* J. Bequaert

This form is known only from Southern California.

1c. *P. major* var. *castaneicolor* J. Bequaert

This form was described from Southern Arizona and Colombia. I have also seen a male from Mexico (Guadalajara, State of Jalisco).

1d. *P. major* var. *bonaccensis*, new variety

Female or Worker. — Dark chestnut-brown, with the following markings dull orange-yellow (perhaps brighter yellow in life): lower inner orbits, extending narrowly to the bottom of the ocular sinuses; broad apical fasciæ on tergites and sternites three to five; a narrower fasciæ on the second (irregularly wavy anteriorly); the sixth segment entirely; the yellow fasciæ of the sternites with lateral brown spots; mid and hind tarsi orange-yellow apically. Antennæ entirely ferruginous-brown. The hind margin of the pronotum, scutellum and first tergite is very faintly orange. Wings infuscated with russet-brown in basal two-thirds, more yellowish apically.

Holotype: Bonacca Island, of the north coast of the Republic of Honduras, female, April 7, 1935 (M. Bates. — Mus. Comp. Zool., Cambridge, Mass.).

2. *Polistes thoracicus* Fox (Fig. 1).

Polistes thoracicus Fox, 1898, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, p. 447 (♀♀; Chapada, Est. Matto Grosso, Brazil).

This species has remained a mystery thus far, since none of the South American entomologists were able to recognize it. It was described from six specimens, five of which are now at the Carnegie Museum, Pittsburg. Through the courtesy of Dr. A. AVINOFF and Dr. H. KAMM, I was enabled to study them and to write a new description. Fox described the specimens as females and workers, stating that the worker had longer antennæ and a coarser striation on the propodeum. Of the five cotypes seen, four are females (or workers) and the fifth is a male. I suspect that the worker sign in Fox' account was a slip of the pen, or perhaps a typographical error, for a male sign.

Female. — Medium-sized, rather stubby species. Head (Fig. 1A) slightly wider than high seen in front, the oculo-malar space very long, but less

than one-third of the length of the eye; outer orbits moderately swollen, about as wide as the eye in profile, margined behind by a fine, uniformly low earina, which extends to the base of the mandibles and continues with about the same strength behind the vertex. Clypeus about as wide as long in the middle, ending anteriorly in a very blunt, almost truncate point; its sides nowhere contiguous with the eyes, from which they are separated by a narrow but distinct extension of the sides of the frons, the surface moderately convex. Ocelli in an equilateral triangle; the posterior ocelli about as far from the occipital margin as from the inner orbits, twice as far from the inner orbits as from each other. Antennae slender. Eyes bare, about as far apart on the vertex as at the clypeus. Thorax of the usual shape, much longer than high or wide; mesopleura with a well-marked and long prepectal suture; mesepimeral suture distinct, but incomplete posteriorly; median mesepisternal suture distinct and complete, dividing the mesepisternum into two plates. Propodeum distinctly striate, the striation very fine in the median, groove-like concavity, coarser but more spaced on the lateral convexity, where there are 12 to 15 distinct folds. Dorso-anterior margin of pronotum raised into a moderately high, sharp, collar-like ridge; the humeral angles broadly rounded off and slightly projecting. Abdomen broadly fusiform, widest before the middle, somewhat depressed, moderately pointed and not compressed at apex. First tergite broad and short, triangular seen from above, slightly longer in the middle than wide at the apex, abruptly convex at the base in profile and with a short vertical slope. Apart from the striation of the propodeum, the body is almost destitute of coarser sculpture. A few, very fine punctures may be seen on the clypeus and the oculo-malar space. Claws symmetrical.

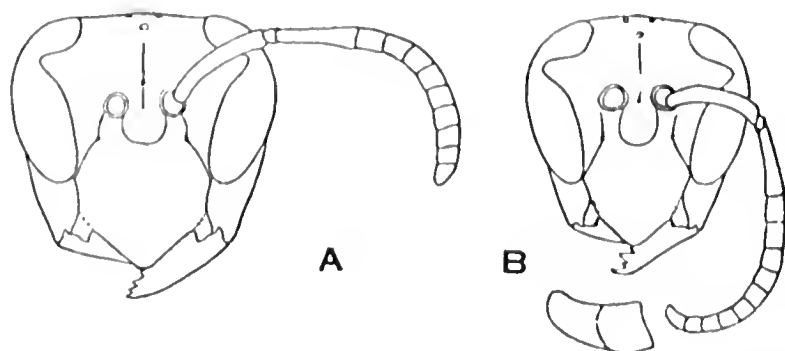


FIG. 1. *Polistes thoracicus* Fox. A, head of female type; B, head and apical two segments of antenna of male type

Male. — Head (Fig. 1B) shaped much as in the female, but the clypeus slightly more flattened and ending in a more evenly rounded apex; the sides just barely touching the eyes; teeth of the mandibles stronger. Postorbital carina rather faint near the base of the mandibles. Antennae of normal shape and not differing much from those of the female; the apical segments relatively longer and slightly flattened beneath; the thirteenth slightly longer than the twelfth faintly curved and with very blunt tip; segments nine to thirteen barely flattened beneath. Seventh sternite of abdomen flattened throughout, without lateral ridges or median subbasal tubercle, evenly rounded off at apex. The remainder as in the female.

Fox' account of the color pattern calls for little comment. The yellow apical margins of first and second tergites are very broad. The yellow does not extend over the whole of the succeeding tergites, their bases being narrowly ferruginous, that of the third tergite being partly black when fully extend. The yellow color also covers most of the sternites and there is a yellow spot in the upper part of the mesopleura, near the base of the wing. On the head only the vertex, ocelliput and antennae are ferruginous. The wings are more russet than yellowish, with russet veins. The male is colored much like the female, but the ocellar area and the tips of the antennae are blackish, while the fore and mid coxae are extensively yellowish.

Length (h.+th.+t.1+2): ♀ or ♂, 13 to 14 m.; ♂ 13 mm.; of fore wing, 15 to 16.5 mm.

Copy of the original description of *P. thoracicus*:

"Brick red; sides of middle segment, metapleura and mesopleura sometimes, and four hind coxae, more or less, black; wings yellowish. The following parts are obscurely yellow, or of a paler tint than most of body: head in front, cheeks, hind margin of pronotum, tegulae, scutellum, post-scutellum, apical margin of segment 1 and 2, and 3-6 entirely yellow. — ♀— Clypeus longer than broad, obtusely angular anteriorly; space between hind ocelli about equal to half that between them and eyes, the latter separated from base of mandibles by a distance equal to the fourth, fifth and half of sixth joints of antennae; pronotum strongly margined; dorsulum nearly one-quarter longer than broad; middle segment with indistinct transverse striations. Length 16-17 mm. — ♀. — Antennae longer; striation of middle segment coarser. — Related to *P. carnifex*, but is much smaller, with black sides of thorax, comparatively longer clypeus. It is larger than *P. ruficornis*, of which it might be taken for a variety, and the clypeus is much longer. The coloration is quite constant in the six specimens before me".

The most striking characteristic of *P. thoracicus* is the peculiar shape of the clypeus which is separated from the eyes in the female and barely touches them in the male. In this respect it approaches *P. carnifex* (Fabricius), which, however, lacks the prepectal suture and has a much coarser striation of the propodeum. The characters separating it from the related species, known to me, are given in the key. It also seems to differ from the other members of the group which I know only from descriptions.

P. claripennis Ducke. — This is 17 to 18 mm. in total length, testaceous-ferruginous, with paler yellow markings, the abdomen ferruginous with apical yellow margins. Outer orbits margined by a translucent crest. Wings hyaline with ferruginous costal border. The strongly crested outer orbits and hyaline wings seem to differentiate it from *P. thoracicus*.

P. rufiventris Ducke. — A short, stubby species, 15 mm. in total length, with the propodeum wider than long; head and thorax black, abdomen rufous; wings hyaline. It is quite distinct from *P. thoracicus*.

P. synoecoides Ducke. — Total length, 18 to 19 mm. Body ferruginous-brown, sometimes blackish on the sides of the thorax, the propodeum with two faint yellowish stripes; wings ferruginous,

with fuscous costa. It is said to be very similar in color to *Synocca irina* (Spinola). The lack of distinct sculpture on the propodeum separates it from *thoracicus*.

3. *Polistes subsericeus* H. de Saussure

Polistes subsericeus H. de Saussure, 1853-1855, Et. Fam. Vesp., II, p. 100, Pl. XII, fig. 7 (♂; Rio de Janeiro, Brazil).

I have seen this species from Brazil (Chapada, Est. Matto Grosso; Vista Alegre on the Rio Branco, Est. Amazonas) and British Guiana (Mt. Roraima, 5,100 ft.).

It has also been reported from the Guianas (Surinam), Paraguay (Asuncion; Villa Morro), and Brazil (São Paulo; Lower Amazon, Est. Pará). According to Dueke it is found in savannas only, and this agrees with my capture of a female in the campos of the Rio Branco. The type is at the Paris Museum.

Copy of original description of *P. subsericeus*:

"Elongatus; clypeo ovoldo; ano in apicem aentam non excurrente; abdominis primo segmento longissimo, subpetioliformi; capite abdomineque fusels, thorace, primoque segmento pallide ferrugineis; alis costa fuseescentibus. ♂. Long. 12 mill.; env. 26 mill. — Mâle. Insecte très allongé, ayant à peine le facies d'un *Polistes*, se rapprochant beaucoup des *Polybia*, et en particulier de la *P. sericea*. Tête plate, plus large que le thorax; chaperon non terminé par une dent comme dans les autres *Polistes*, mais ovoïde, arrondi au bout. Yeux très courts, laissant entre eux et les mandibules un long espace. Corselet très allongé, métathorax presque horizontal, portant au milieu un petit sillon; prothorax finement rebordé. Abdomen fortement déprimé; le premier segment figurant un entonnoir très allongé; le reste de l'abdomen ovoïde; anus arrondi, non pointu comme dans les autres *Polistes*. Tout l'insecte couvert d'un duvet soyeux; métathorax ayant des reflets dorés. Tête noirâtre, antennes un peu ferrugineuses en dessous; leur sphère articulaire rousse; mandibules brunes; une très fine ligne bordant l'œil en dedans. Corselet et premier segment de l'abdomen d'un brun clair, café au lait; prothorax et flancs teints d'un nuage gris. Bord du premier segment de l'abdomen pâle, et portant en avant de la ligne pâle une teinte grise. Le reste de l'abdomen brun, mais moins foncé qu la tête. Pattes de la couleur du corselet; tarses gris en dessus. Alles enfumées le long de la côte. — *Rapp. et diff.* Très facile à confondre avec la *Polybia sericea* dont il a les couleurs, et presque les formes. Cependant bien distinct par son chaperon ovoïde, et par son abdomen encore fusiforme; le premier segment ne formant pas un véritable pétiole, linéaire dans ses deux tiers antérieurs, puis subitement élargi, mais s'élargissant depuis sa base, sans renflement subit."

4. *Polistes niger* Brèthes

Polistes niger Brèthes, 1903, An. Mus. Nac. Buenos Aires, (3) II, p. 20 (no sex given, probably a female; Jundiahy, Est. São Paulo, Brazil).

Polistes deuteroleucus Dueke, 1906, Revue Entom., Caen, XXV, p. 10 (♀ ♂; Barbacena, Est. Minas Geraes, Brazil).

I have seen this species from Brazil (S. Amaro). It appears to be very rare.

The present location of the types of *P. niger* and *P. deutero-leucus* is unknown to me.

Copy of original description of *P. niger*:

"*P. ater*, abdomine depresso, latior thorace, alae plecae ad limbo dilu-tiores. Long corp. 18 mm.; alae: 15 mm. — Todo negro, excepto las ór-bitas internas, dos puntitos en el metatórax, la extremidad del primer ség-mento abdominal en los lados y los espolones de todas las tibiae amarillen-tos. Cilpeo tan largo como ancho, un poco convexo, *chagriné*, el ángulo anterior poco avanzado, con puntos gruesos impresos, pero distantes hacia la extremidad. En el medio superior del cilpeo, el principio de la carena in-terantenaria forma un círculo, un tanto convexo, grande como los agujeros antenarios. La carena interantenaria, separada de ese círculo por una impresión transversa, lleva un poco más arriba de las antenas una impresi-ón obsoleta en cuyo medio hay un punto impreso. La carena de las mejilla-s se sigue hasta la base de las mandíbulas. Ocelas en triángulo equilátero. Corselete casi dos veces largo como ancho, apenas estrechado hacia ade-lante, pero bastante en el metatórax, comprimido. Protórax truncado ante-riormente, con el borde anterior levantado en carena aguda: visto por de-lante, ese borde es subcuadrado, un poco arqueado por encima. Mesotórax un tanto convexo, abovedado. Metatórax sin estrias, la impresión mediana desapareciendo hacia el posteseudete, los bordes metatoráceos redondea-dos; un punto amarillento de cada lado de la impresión mediana, ceréa de las válvulas del segmento mediano. La línea lateral mesotorácea un poco arqueada antes de llegar al eplsternón mesotorácea al que no toca: éste separado de la epinera por una línea poco notable. — Cabeza y tórax fina-mente "*chagrinés*", sin puntos (excepto el cilpeo). Abdomen ancho, rela-tivamente corto, deprimido. Todo el cuerpo cubierto de una pubescencia gris-blanca. Alas muy oscuras, excepto las células del limbo que son un poco alumadas. La tercera cubital en forma de losange: los cuatro nérvu-los que la circunscriben son casi rectos. El nervulo transverso-diseoidal (André) un poco arqueado hacia adentro debajo de la primera diseoidal y luego arqueado hacia afuera antes de tocar el nervulo posterior (las curvas son más fuertes que en las demás especies) y por fin recto hasta el nervulo anal. — El ejemplar que me sirve de tipo (Col. Schrottky, n.º. 269) (Brasil: Jundiahy) no puede confundirse con *P. melanosoma* Sauss., pues las for-mas de éste son mas alargadas; ni con *P. aterrimus* Sauss.: éste es mucho mayor y tiene el abdomen comprimido; no con *P. canadensis* (L.) Sauss., porque éste es mucho mayor y tiene, como el precedente, el abdomen com-primido; por fin es también distinto de *P. apicalis* Sauss., cuyo abdomen es comprimido, el pseudete levantado y saliente".

Copy of original description of *P. deuteroleucus*:

"*Niger*, argenteosericeus, orbitis internis et postseutelli angulis basali-bus pallide flavido-signatis, alis nigrescentibus, margine apicali toto (prae-sertim in posticis) hyalino. Mesopleurae linea characteristica superiore ob-soleta, sed sat visibilis, linea inferiore valde conspicienda. Tempora et ocelput tota postice elevato-marginata. Clypeus medio apice modice triangulari-ter productus. Pronotum margine antice elevato, angulis antice-lateralibus fere rectis. Segmentum medianum valde obliquum, longitudine latius, in sulco mediano distincte transversaliter striolatum. Abdomen depressum, segmento 1º latitudine vix longiore. Corpus robustum. — Long., 18-21 mill. ? ♂. — La couleur de cette espèce est très caractéristique, elle rapelle celle de la *Polybia nigra*. Par la configuration des mésopleures, le *Polistes*

deuteroleucus appartient au 2e. de mes groupes principaux des espèces de ce genre. Le *Polistes aterrimus* Sauss., qui a aussi le corps noir et soyeux, est du 3e. groupe et a les ailes entièrement foncées".

5. *Polistes testaceicolor*, new name

Vespa analis Fabricius, 1798, Ent. Syst. Suppl., p. 261 (no sex; Cayenne)

Not *Vespa analis* Fabricius, 1775.

Polistes analis Fabricius, 1804, Syst. Plezat., p. 272. Erichson, 1848, in Schomburgk, Reisen in Britisch-Gulana, III, p. 590. H. de Saussure, 1853-1855, Et. Fam. Vesp., II, p. 80. F. Smith, 1857, Cat. Hym. Brit. Mus., V, p. 108. Dalla Torre, 1894, Cat. Hym., IX, p. 122; 1904, Gen. Insect., Vesp., p. 68. R. v. Ihering, 1904, Rev. Mus. Paullista, VI, p. 145. Ducke, 1904, Bol. Mus. Goeldi, IV, pp. 366 and 371; 1905, Loc. cit., IV, p. 692 Pl. IV, fig. 25 (nest); 1907, Loc. cit., V, pp. 194 and 196; 1918, Rev. Mus. Paullista, X, p. 358. W. A. Schulz, 1905, Hymenopteren-Studien, p. 114 (? ♂; nest); 1912, Berlin. Ent. Zeitschr., LVII, p. 83 (? , probably type).

FABRICIUS described two quite different wasps as *Vespa analis*. His species of 1775 is a true *Vespa* and must retain the specific name *analis*. The species of 1798, the South American *Polistes* commonly called *analis*, must be renamed. None of the published names of South American *Polistes*, as yet unrecognized, seem to refer to this species, so that I am forced to propose a new name. ERICHSON (1848) suggested that *Polistes variegata* Lepeletier (1836, Hist. Nat. Ins. Hym., I, p. 523; ♂; Cayenne) was FABRICIUS' *Polistes analis*; but this seems to be extremely doubtful. The size of Lepeletier's wasp is much too large (13 lignes = 23.5 mm.), being about that of *Polistes canadensis*. H. de Saussure placed *variegata* among the doubtful species and no recent author has attempted to identify it.

I have seen specimens of *P. testaceicolor* from French Guiana (Les Hattes; Nouveau Chantier; Saint-Jean du Maroni), Venezuela (Rio Mato, Caura District), British Guiana (Bartica; Wanaina, N. W. District; Tumatumari, Rio Potaro), Costa Rica (San Juan), Brazil (Teffe; Pará), and Bolivia (Cavinas, Beni; Tumupasa, Beni; C. Esperanza, Beni). It has also been recorded from Colombia. In Brazil it is known only from the States of Amazonas and Pará. W. A. Schulz (1905) and Ducke (1905) described the nest. Schulz also examined a female in Fabricius' collection at Kiel, which may have been the type.

Copy of original description of *Vespa analis* (1798):

"V. testacea abdominis ultimis segmentis nigris. Statura et magnitudo *V. marginalis*. Antennae ferruginae. Caput et thorax testacea, flavo parum mixta. Abdominis segmentum secundum magis obscurum margine nigro. Reliqua atra. Alae pedesque testacea".

6. *Polistes ruficornis* H. de Saussure

Polistes ruficornis H. de Saussure, 1853-1855, Et. Fam. Vesp., II, p. 85, Pl. X, fig. 3 (?; Montevideo, Uruguay).

I have seen the typical form of this species from northern Argentina (Cordobá; Cosquin, Sierra de Cordobá), Paraguay (Villa Rica; Sapucay), and Bolivia (Cochabamba). Ducke's records from Peru (Dept. Cuzco) and Panama are open to question.

The type is at the Paris Museum.

Copy of original description of *P. ruficornis*:

"Capite thoraceque nigris; antennis et abdomine ferrugineis, segmentis flavo maculatis; alis flavescensibus. Long. 13 mill.; env. 31 mill. — Fem. Prothorax rebordé; métathorax finement strié au milieu, couvert d'un duvet argenté. Tête et corselet noirs; chaperon, mandibules, bordures postérieures des orbites, et antennes, ferrugineux. Parfois le chaperon, les orbites et le devant du premier article des antennes, jaunes. Bord postérieur du prothorax un peu liseré de jaune; valve articulaire ferrugineuse; écaille noire. Abdomen d'un marron ferrugineux à reflets soyeux; le premier segment et la base du deuxième noirs; bord de tous les segments jaune. Pattes noires, tarsi, jambes et bout des cuisses ferrugineux. Alles transparentes, lavées de jaune. Var. A. Les bordures jaunes indistinctes; les hanches et les cuisses tachées de roux. Var. B. Bordures des orbites, bord postérieur du prothorax, antérieur des écussons, deux lignes au mésothorax, d'un jaune pâle. Pattes ferrugineuses. — *Rapp. et diff.* Très voisin du *P. nigricornis*, mais s'en éloignant par ses antennes rousses, et ses ailes sans tache dans la radiale. Facile à confondre aussi avec les *P. variabilis* et *pallipes*. Il diffère du premier par son abdomen brun ou roux, par ses antennes entièrement rousses, etc.; du deuxième par ses ailes transparentes-jaunâtres, et non brunes, par son prothorax noir, etc."

6b. *P. ruficornis* var. *biglumoides* Ducke

Polistes biglumoides Ducke, 1904, Bol. Mus. Goeldi, Pará, IV, pp. 366 and 369 (? ♂; Mexiana Island; Calçoene; Almeirim; all in the State of Pará, Brazil).

Polistes ruficornis var. *biglumoides* Ducke, 1907, Bol. Mus. Goeldi, Pará, p. 126.

I have seen specimens from Brazil (Chapada and Urucum near Corumba, Est. Matto Grosso; Jundiahy, Est. S. Paulo) and Bolivia (Prov. Sara). Ducke records it from the savannas of the Lower Amazon (Est. Pará), Pernambuco and Colombia.

The present location of the type if not known to me.

Copy of original description of *P. biglumoides*:

"♂♂. Niger; frontis dimidio inferiore, clypeo, mandibulis, orbitis, pronoti margine antleo postleoque, scutelli metanotique fasciis basallibus, mesopleurarum maculis, segmenti mediani fasciis longitudinalibus (ad latera sulci) maculisque pluribus lateralibus, segmentorum abdominalium omnium fasciis apicalibus (1.^a et 2.^a ad segmentorum latera basin versus recurrentibus) lacte flavis; antennis flavoaurantiacis, pronoti lateribus distincte rufomaculatis; alis ferruginescentibus apice obscurioribus, pedibus fulvis, flavo et fusco-variegatis. Clypeus apice medio fortiter triangulariter productus. Margo posticus temporum parte inferiore indistinctus. Pronotum antlee modice elevato-marginatum, angulis lateralibus obliquis, sat rotundatis. Sutura inter episternum et epimerum plerumque sat obsoleta; sulcus inferior mesopleurarum distinctus. Segmentum medianum

valde obliquum, sulco mediano subtiliter striato. Abdomen sat depressum, apicem versus vix compressum, segmento 1.^o latitudine vix longiore; ♂: antennis vix longioribus quam ♀, mesonoto segmentoque dorsali 2.^o dilute rufescenti-lavatis, segmento anali (7.^o) rotundato. — Longitudo corporis 16-18 ½ mm. — Speciei palaearticae *P. biglumis* L. colore characteribusque morphologicis simillimus, at in utroque sexu per segmentum medianum solum medio et subtilissime striatum maculasque rufas pronoti, etiam per antennis apice non involutas facillime distinguendus. *P. aurifer* Sauss. Americae septentrionalis, mihi sola ex descriptione notus, colore similis, sed pronoto non rufomaculato speciei nostrae vicinus esse videtur; de characteribus morphologicis auctor nihil dicit.

6c. *P. ruficornis* var. *demeraraensis*, new variety

Female or Worker — Mostly ferruginous-red, without black markings, except for the outline of the clypeus, the apical teeth of the mandibles, and an ocellar spot on the vertex. The following markings are bright-yellow: clypeus; the lower half of face and bottom of ocular sinuses; disk of mandibles; oculo-malar spaces and most of outer orbits; humeral and hind margins of pronotum; narrow anterior margin and broad lateral spots on scutellum; anterior half of post-scutellum; a large spot on upper plate and a smaller spot on lower plate of mesepisternum; two spots on metapleura; two very broad longitudinal stripes on propodeum; apex of thorax; apical margin of tergites one to five, wider and notched in the middle and on the sides on the third to fifth; apical margins of sternites two to five, broadly interrupted medially; entire sixth tergite and sternite; large spots on all coxae; outer side of fore femora; outer apices of mid and hind femora and tibiae. The sternum in front of the mid coxae and the hind tibiae are somewhat infuscated. Wings slightly smoky, with a distinct yellowish tinge and purplish sheen, slightly darker in the radial cell; the nervures dark russet. Length (h + th. + t. 1+2), 12.5 to 13.5 mm.; of fore wing, 15 mm.

Holotype: female or worker, Mahaica, Demerara, BRITISH GUIANA, June 20, 1927 (Cornell University Expedition — Cornell Univ.). *Paratype*: female or worker, with the same data (M. C. Z.).

7. *Polistes claripennis* Ducke

Polistes claripennis Ducke, 1904, Bol. Mus. Goeldi, Pará, IV, pp. 366 and 370 (♀; Obidos, Est. Pará, Brazil).

This species seems to be known only from the type, the present location of which is unknown to me. I have not seen it.

Copy of original description *P. claripennis*:

"♀. Ferrugineo-testaceus; clypeo, orbitis pronoti marginibus, mesonoti lineis duabus obsoletissimis, mesopleurarum maculis magnis, scutelli et metanoti marginibus anterioribus, segmenti mediani fasciis duabus sat distinctis ad latera sulci longitudinalibus, fasciisque obsoletis lateralibus, segmentorum abdominalium omnium fasciis apicalibus (1.^a lateribus basin versus dilatata) maculisque coarum dilute ochraceo-flavescentibus, antennarum flagello basi excepta superne sat infuscato, mesonoti linea mediana longitudinali in parte antica margineque postico in medio nigrescenti, alis fere hyalinis, solum ad costam distinctius ferruginescentibus. Clypeus margine antico sat fortiter triangulariter protractus. Tempora postice margine cristato-elevato transparente circumdata. Pronotum au-

tice valde elevato-marginatum angulis anticolateralibus rectis. Mesopleuræ sulco inferiore suturaque inter episternum et epimerum distinctis. Segmentum medianum modice obliquum, solum in sulco mediano obsolete transverse striolatum. Abdomen ovale, segmento 1.^o latitudinis vix longiore. Longitudo corporis 17-18 mm. Colore testaceo pleturisque flavescens dilitis speciei *P. carnifex* similis, quæ autem characteribus morphologicis diversissimis facillime cognoscitur".

8. *Polistes erythrogaster* Ducke

Polistes erythrogaster Ducke, 1905, Revue Entom., Caen, XXIV, p. 23 (♀; Tefé, Est. Amazonas, Brazil).

I have seen this species from Brazil (1♂, Tefé) and British Guiana (1♂, Mt. Roraima. — J. G. Myers Coll.). The present location of the types is unknown to me.

The median mesepisternal groove is so weak in this species, that for the convenience of identification I have included it also in the key to the Group of *P. bicolor*. In color it is homeochromic with *P. bicolor* and *P. occipitalis*. From *bicolor* it differs in the small head, not swollen behind the eyes; and from *occipitalis* in lacking the wing-like expansion of the crest at the upper third of the outer orbits.

Copy of original description of *P. erythrogaster*:

"♀. — Speciei *P. occipitalis* Ducke similis, sed capite postice simpliciter elevato-marginato, non angulato, pronoti margine antico medio distincte fere subangulatum protracto, utrinque distincte sinuato, mesopleurarumque linea impressa superiore sat visibili diversus; a speciei *P. rufiventris* Ducke statura multo magis elongata diversus. — Long., ♀ 18-19, ♂ 17-18 mm. — A cause de ses mésopleures, qui ont la ligne enfoncée supérieure très faible mais toujours visible, il doit être placé à côté du *P. rufiventris*, duquel il diffère par son segment médiaire et son abdomen plus longs, analogues à ceux du *P. occipitalis*, espèce avec laquelle il montre à première vue la plus grande ressemblance. Le nid a le pétiole excentrique".

9. *Polistes rufiventris* Ducke

Polistes rufiventris Ducke, 1904, Bol. Mus. Goeldi, Pará, IV, pp. 366 and 371 (♀; Belem do Pará, Est. Pará, Brazil).

This species is known only from the type, the present location of which is unknown to me. I have not seen it.

According to the description it is homeochromic with *P. bicolor*, *P. occipitalis*, and *P. erythrogaster*. The shape of the head and the ocellipital carina of the outer orbits, as well as the presence of a rather distinct median mesepisternal groove, differentiate it from *bicolor* and *occipitalis*.

According to Ducke, it differs from *erythrogaster* in being more robust, with a more stubby abdomen, the first tergite scarcely longer than wide, the propodeum shorter than wide. It is also smaller (total length, 15 mm.). Perhaps it is structurally related to *P. niger*.

Copy of original description of *P. rufiventris*:

"♀. Corpus valde griseo-sericeum. Caput et thorax nigra, parum ferrugineo-pleta, clypei magna parte, orbitis et segmenti mediani lineis duabus apicalibus flavis; abdomen rufum unicolor; alae hyalinae; pedes nigri, parum ferrugineo- et flavopicti. Tempora tota margine suberistato elevato testaceo-pellucido circumdata. Clypeus apice medio modice triangulariter protractus. Pronotum elevato-marginatum angulis anticolateralibus fere rectis. Mesopleurae sulco inferiore distincto, sutura inter episternum et epimerum sat distincta. Segmentum medianum valde obliquum, longitudine multum latius, vix striatum. Abdomen ovale, segmento 1.^o aequaliter longo ac lato. Corpus sat robustum, 15 mm. longum. Colore speciebus *P. bicolor* et *P. occipitatis* similis, sed characteribus morphologicis statim distinguendus".

10. *Polistes synoecoides* Ducke

Polistes synoecoides Ducke, 1907, Bol. Mus. Goeldi, Pará, V, pp. 195 and 196 (♀ ♂; Teffe; Santo Antonio do Içá; both in Est. Amazonas, Brazil; also Iquitos, Peru).

The cotype of Santo Antonio do Içá is at the Museu Paulista in São Paulo; the present location of the other cotypes is unknown to me. I have not seen the species.

The median mesepisternal groove is said to be only partly developed and the species is perhaps structurally nearest to *P. testaceicolor*, although of a very different color.

Copy of original description of *P. synoecoides*:

"Brunneo-ferrugineus, albido-sericeus; antennarum flagello superne toto nigrofuseo; vertice inter ocellos, et pronoti et mesonoti lateribus plerumque nigrescentibus; alis ferruginescentibus, costa fusea. Clypeus margine anteo sat protracto. Ocelput et tempora postice fortiter elevato-marginata. Pronotum margine anteo valde elevato. Mesopleurae linea caracteristica inferiore distinctissima, linea superiore solum in parte sat visibili. Segmentum medianum modice obliquum, fortiter tomentosum, sine sculptura conspicua. Abdomen ovale, segmento 1.^o latitudine longior. ♀: Clypeus aequaliter altus ac latus. ♂: Clypeus latitudine altior; antennarum flagellum longius. — 18-19 mm. — Esta especie assemelha-se excessivamente á *Synocca irina* Spln., com a qual concorda perfeitamente em cor. Ella é muito chegada ao *Polistes claripennis*, porem não ereio, que seja variação deste. Alem da cor diferente, a orla elevada dos tempora é no *synoecoides* menos alta, e o 1.^o segmento abdominal é mais comprido do que no *claripennis*".

11. *Polistes guyanensis* Cameron

Polistes guyanensis, Cameron, 1912, Timeliri, Jl. Agr. Soc. Brit. Guiana, (3) II, p. 221 (♀; Potaro, British Guiana).

I do not know this species, which has not been recognized by recent authors.

The present location of the type is unknown to me.

If I understand the description correctly, this wasp had both a prepectal suture and a median mesepisternal groove.

It may well have been a color form of *P. ruficornis* de Saussure, but it is certainly not what I describe as var. *demeraraensis*.

Copy of original description of *P. guyanensis*:

"Ferruginous; the face, front, vertex, upper half of the ocelput, the middle of the mesonotum, broadly, the greater part of the scutellum and the apical 4 abdominal segments, black; wings fuscous violaceous, the apex from near the base of the radial cellule paler, the nervures black; the following parts are bright yellow; a broad curved line on the upper half of the sides of the clypeus; a line on the inner orbits, commencing a little above the eye inclusion, where it is narrowed, a line on the outer orbits, a narrow line round the edge of the basal slope of pronotum, a broader one round the top of pleurae, 2 narrow lines down the middle of the mesonotum on the apical half, the basal third of the scutellum, a triangular spot outside this line, one on post-scutellum, narrowed in the middle, two broad curved lines on the metanotum, closer to each other above than below, a longish triangular spot on the mesopleurae at the tubercles, the sides and apex of the last abdominal segment, an irregular spot, of moderate size, on the sides near the apex and narrow lines on the apices of the following 4 segments above, and more obscure lines below, bright lemon-yellow. Legs of a brighter ferruginous colour, the greater part of the 4 anterior coxae, the hinder with a broad line on the sides above, bright lemon-yellow. Female. Length 15 mm. — Clypeus a little longer than wide, its apex gradually narrowed to a bluntly rounded point. Malar space almost twice the length of the antennal pedicel. Ocelli in a triangle with the sides of the same length as the hinder part; the hinder separated from each other by one fourth less than they are from the eyes. On the mesopleurae a distinct, deep, curved keel runs down from the tubercles to near the middle; on the lower half, near the centre, is a finer curved furrow. On the lower apical edge of the mesopleurae, before the coxae, is a short, broad curved, yellow keel".

Group of *P. bicolor* Lepeletier

All American species of this group have the striation of the propodeum very weak or obsolete.

1. Outer orbits much widened at upper third of head, where the carina bordering the ocelput is strongly raised and wing-like. Abdomen slender, fusiform, widest about mid-length; first tergite longer in the middle than wide at apex, evenly sloping at the base. Clypeus of male longer than wide, broadly rounded off at apex. Flagellum of male with all segments much longer than wide *P. occipitalis* Ducke.
- Carina bordering the ocelput not strongly raised nor wing-like at upper third of head 2.
2. Head much swollen; cheeks (or outer orbits) markedly wider than the eye in profile 3.
- Head not swollen; cheeks (or outer orbits) at most as wide as the eye in profile 6.
3. Clypeus contiguous with the eyes over a short distance (equal to one-third or less of the length of the very long oculo-malar space). Head and thorax black; abdomen red..... 4.

- Clypeus contiguous with the eyes over a long distance (equal to more than one-half of the length of the oculo-malar space). Body entirely black 5.
- 4. Carina bordering the outer orbits slightly sinuate about mid-height. Clypeus of female about as wide as long, contiguous with the eyes over a distance equal to about one-third of the length of the oculo-malar space. *P. bicolor* Lepeletier.
- Carina bordering the outer orbits evenly curved, not sinuate. Clypeus of female wider than long, contiguous with the eyes over a distance equal to one-fourth or less of the length of the oculo-malar space *P. sosia* J. Bequaert.
- 5. Female: clypeus slightly higher than wide, contiguous with the eyes over a distance equal to nearly the length of the oculo-malar space; carina bordering outer orbits evenly curved, not sinuate. (Male not seen) *P. duekei* J. Bequaert.
(= *P. bicolor* var. *unicolor* Dueke)
- Female and male: clypeus about as high as wide, contiguous with the eyes over a distance equal to a little more than half the length of the oculo-malar space. Carina bordering outer orbits slightly sinuate about mid-height. *P. deceptor* Schulz.
- 6. Carina bordering outer orbits high and ridge-like down to the base of the mandibles. Abdomen fusiform, widest about mid-length; first tergite longer in the middle than wide at apex, evenly sloping or rounded off at the base. 7.
- Carina bordering the outer orbits often low or very weak toward the base of the mandibles. Abdomen stubby, elongate-oval, widest before the middle; first tergite at most as long in the middle as wide at apex, abruptly rounded off basally and usually with a short vertical slope 8.
- 7. Carina bordering outer orbits not collar-like, slightly sinuate about mid-height. Clypeus slightly longer than wide in both sexes; in the male the lower, subocular part longer than the upper, interocular part. Ocelli of normal size, smaller than their intervals. Body almost entirely black *P. melanosoma* de Saussure.
- Male: carina bordering outer orbits not sinuate, very high and collar-like throughout; clypeus about as wide as long, the lower, subocular part shorter than the upper, interocular part; head and thorax black, abdomen red. (Female not seen) *P. erythrogaster* Dueke.
- 8. Mesopleura with at least a trace of median mesepisternal groove. Oculo-malar space very long. Clypeus contiguous with the eyes over a short distance in both sexes (equal to at most one-third of the length of the oculo-malar space). Female: lower, subocular portion of clypeus longer than the upper, interocular part. Male: clypeus ending in a bluntly pointed apex; thirteenth segment of antenna slightly curved *P. ruficornis* de Saussure.
- Mesopleura without even a trace of median mesepisternal groove. Female: clypeus contiguous with the eyes over a rather long distance (equal to one-half or more of the length of the oculo-malar space); lower, subocular part of clypeus about as long as upper, interocular part 9.

9. Female: clypeus ending in a broader, more obtuse angle. Male: apex of clypeus broadly rounded off; clypeus contiguous with the eyes over a rather long distance (equal to one-half or more of the length of the oculo-malar space); thirteenth antennal segment straight *P. pacificus* Fabricius.
- Female: apical sides of clypeus more converging, forming a less obtuse angle. Male: apex of clypeus forming a blunt point; clypeus contiguous with the eyes over a rather short distance (equal to about one-third of the length of the oculo-malar space); thirteenth segment of antennae slightly curved..... *P. cinerascens* de Saussure (1)

12. *Polistes occipitalis* Ducke

Polistes occipitalis Ducke, 1904, Bol. Mus. Goeldi, Pará, IV, pp. 367 and 371 (♀; Belém do Pará; Macapá; Oyapoc; Almeirim; all in the State of Pará, Brazil); 1905, *Loc. cit.*, IV, p. 692 (♂♂); 1907, *Loc. cit.*, V, p. 192; 1918, Rev. Mus. Paulista, X, pp. 359 and 373. da Fonseca, 1926, Rev. Mus. Paulista, XIV, p. 176 (nest).

Polistes bicolor Fox, 1898, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, p. 446. Not of Lepelletier, 1836.

SPECIMENS EXAMINED. — BRITISH GUIANA: Mt. Roraima, one male (J. G. Myers). — FRENCH GUIANA: St. Laurent du Maroni, one female; Nouveau-Chantier, Bas-Maroni, one female. — BRAZIL: Santarém, female and male (recorded by Fox as *bicolor*. — Carnegie Mus.); Narrows of Breves, Pará one male (J. Béquart). — BOLIVIA: Santa Cruz, one female (J. Steinbach); Riberalta, one female (W. M. Mann. — U. S. N. M.).

This species is known from Colombia, Dutch Guiana, British Guiana, Peru (Iquitos), and Brazil (States of Amazonas, Pará and Espírito Santo). Until described by Ducke, it was confused with *bicolor*, with which it is homeochromic.

Copy of original description of *P. occipitalis*:

“♀. Corpus valde griseo-sericeum. Caput et thorax nigra, parum ferrugineo-pleta, abdomen rufum unicolor, alae hyalinae costa parum flavescens, pedes nigri parum ferrugineo-variegati. Occiput utrinque cum temporibus angulum rotundatum sed distinctissimum formans, per marginem posticum hoc in loco fortissime cristato-dilatatum pellucidum. Clypeus apice sat indistincte triangularis. Pronotum ut in specie praecedente [*P. rufiventris* Ducke] Mesopleurae sulco inferiore distincto, sulco superiore suturam ad pronoti angulum inferiorem haud emittente itaque in episternum et epimerum non divisae. Segmentum medianum fere aequaliter longum ac latum, valde obliquum, vix striatum. Abdomen elongatum apice acuminato sed haud distincte compresso, segmento 1.^o latitudine longiore. Corpus elongatum, 18 ½ — 20 mm. longum. — Colore speciebus *P. rufiventris* et *P. bicolor* similis; angulis occipitalibus ab omnibus Vespidis mihi cognitis distinguendus”.

(1) Since the structural characters separating *P. pacificus*, *P. ruficornis* and *P. cinerascens* are slight and often difficult to appreciate, I have included all three species in the key to the color forms of *P. pacificus*.

13. *Polistes melanosoma* H. de Saussure

Polistes melanosoma H. de Saussure, 1853-55, Et. Fam. Vesp., II, p. 76 (♀; Goyaz, Brazil).

SPECIMENS EXAMINED. — PARAGUAY: Puerto Bertoni, females and males (A. de Winkelried Bertoni). — BRAZIL: Itatiaya, Est. do Rio de Janeiro, one male (J. F. Zikan).

The correct distribution of *P. melanosoma* cannot be given, since it has been confused in many cases with *P. deceptor* W. A. Schulz (= *P. rhodostoma* Ducke). It is possibly restricted to the savannas of southern Brazil and Paraguay.

Copy of original description of *P. melanosoma*:

"Elongatus, niger; segmento primo bidentato; antennis rufis, articulis 1-3 nigris; alis hyalinis nervis ferrugineis. — ♀. Long. 14 mill.; env. 33 mill. — Mâle. Corps allongé, grêle; prothorax rebordé; métathorax très oblique, allongé, étroit, lisse, sans stries, mais couvert d'un duvet soyeux. Abdomen allongé; le premier segment beaucoup plus long que large, bituberculé sur les côtés. Insecte entièrement noir, couvert d'un duvet soyeux; antennes rousses, avec les deux premiers articles et la base du troisième, noirs. Alles transparentes, nervures ferrugineuses. — Nota. Cette espèce, par ses formes allongées forme la transition à la deuxième division du genre *Polistes*; elle est très distincte par sa coloration".

14. *Polistes deceptor* W. A. Schulz

Polistes deceptor W. A. Schulz, 1905, Hymenopteren-Studien, p. 119, fig. 11 (♀; type ♀ from Surinam, figured; also a ♂ from Espírito Santo, Brazil and a ♀ without locality).

Polistes rhodostoma Ducke, 1905, Revue d'Entom., Caen XXIV, p. 23 (♀; Obidos, Est. Pará; Tabatinga, Est. Amazonas).

SPECIMENS EXAMINED. — BRAZIL: M. do Governo, Est. S. Paulo one female (J. Melzer. — D. Ent. Inst., Berlin-Dahlem. — PERU: Junbatis on the Huallaga River, 350 m., N. Peru, one male (G. Klug); El Campamiento, Col. Perene, one female, June 21, 1920 (Cornell Univ. Exp.).

The female from El Campamiento was the only occupant of a small paper nest comprising six empty cells, one 20 mm. long, the others much smaller; the stalk of the nest was 10 mm. long.

The species appears to have been published simultaneously by Schulz and Ducke and it might not be possible to trace which description actually appeared first. I have adopted Schulz' name because his description is much more complete and supported by a good figure (after a photograph). Ducke's description applies equally well to *P. melanosoma*, but his measurements (Long. 17.5 to 19.5 mm.) do not fit that species. The present location of Schulz' and Ducke's types is not known to me.

Ducke (1907, Bol. Mus. Goeldi, V, p. 197; 1907 Zeitsch. Syst. Hym. Dipt., VII, p. 139) synonymized *rhodostoma* and *deceptor*

with *P. melanosoma* de Saussure, being deceived by the similarity in color. The two, however, are amply distinct structurally. *P. deceptor* is a larger wasp, of much heavier build. The large head, seen from above, is much lengthened behind the ocelli and the eyes, particularly on the sides, so that the occipital margin is deeply curved inward; the posterior ocelli are three times as far from the occipital margin as from other. In profile, the cheeks (or outer orbits) are wider than the eye, their width equalling in both sexes the length of antennal segments 4+5+ half of 6 (as given by SCHULZ); whereas in *P. melanosoma* they equal the length of segments 4+5 at most. The anterior face of the pronotum is strongly excavated. The first abdominal tergite, seen from above, is about one and one-third times as long in the middle as its greatest apical width; (in *P. melanosoma* one and one-half times). The clypeus (♂) is about as wide as the vertex and about as wide as long in the middle; (in *P. melanosoma* it is narrower than the vertex and slightly longer than wide). Total length ♀: 18 mm., of fore wing 19 mm.; ♂: 17 mm., of fore wing 18 mm. (The largest *P. melanosoma* I have seen measured 16 mm. in total length, the fore wing 16 mm.).

Possibly *P. deceptor* is the representative species of *P. melanosoma* in the rain forest of the Guianas and Amazonia.

Copy of original description of *P. deceptor*:

"Long. corpor. 16,5 - 20, expansio alar. 37 - 42 mm. — ♂. Quoad habitum, magnitudinem corporisque colorem eum *Polybia angulata* (F.) omnino congruit, ab ea tamen characteribus generis differt. — Mandibulae superfacie normali, laeves, nitidae, parce punctatae. Genae longitudine antennarum flagelli articuli 3^{ui} + dimid. 4^{ui}. Oculi tempore acutemarginata, haece latitudine maxima flagelli articulorum 3^{ui} + 4^{ui} + dimid. 5^{ui} longitudinem aequant. Clypeus subquadratus, convexiusculus, opacus, valde inconspicue sparseque punctatus, antice in medio angulatum productus. Carinae frontalis, inter antennas sitae pars supera in medio longitudinaliter impressa. Frons convexa. Antennarum articulus ultimus, leviter curvatus, apice rotundatus flagelli articuli tertii longitudinem aequat. — Segmentum medianum laeve, solum ad apicem utrinque strigis nonnullis transversis fere obsoletis. Abdominis segmentum ventrale ultimum subtriangulare, apice rotundato, in partibus duabus tertius postleis subregulariter modice profunde impressum. Fusco-niger, ubique breviter denseque brunnescenti-tomentosus. Mandibulae, nonnunquam ellipticum apicalem, coxae, trochanteres, femora magna e parte, tibiae et tarsi I necnon calcarea omnia, rufo-brunnea. Oculorum margines interiores et exteriores, antennarum flagelli articulus tertius usque ad ultimum alaeque ferrugineae. Harum venae et stigma flava. — ♀ an ♂. A mare tantum clypeo magis convexo, antennarum articulo ultimo convexo neque impresso marginibusque segmentorum abdominalium claviculis differt. — Eine pseudometrische Art, die mit der in denselben Gegenden behelmten *Polybia angulata* (F.) eine so verblüffende Ähnlichkeit hat, dass selbst des

Fachmanns Auge leicht dadurch getäuscht werden kann. Ich besass von ihr schon seit Jahren das oben in Fig. II abgebildete ♂ in meiner Sammlung, aber erst kürzlich bei einer Revision der neotropischen Polybiden wurde ich auf sie aufmerksam und fand sie dann auch in je einem ♂ und ♀ unter den Schätzen des hiesigen zoologischen Museums wieder. Wahrscheinlich wird sie auch noch in anderen Sammlungen unerkannt unter *Polybia*-Material stecken. — Ähnlichkeit des neuen *Polistes* mit *Polybia angulata* erstreckt sich auf Grösse, Körperfärbung und Zeichnung sowie auf den ganzen Habitus. Eine ausführliche Beschreibung nach diesen Selten hin erübrigt sich daher, und ich kann mich damit begnügen, im folgenden die charakteristischen plastischen Merkmale von *P. deceptor* hervorzukehren. — Oberkiefer an der Aussenseite von normaler Bildung, d.h. ohne rinnenartige Vertiefungen oder sonstige Auszeichnungen, wie solche wohl bei ♂♂ anderer Arten dieser Gattung vorkommen. Glatt und glänzend, sind die Oberkiefer nur mit wenigen, nicht besonders starken Punkten bestanden. Die Backen erreichen ungefähr die Länge von Fühlergelsseiglied 3 + $\frac{1}{2}$ 4. Hinterhaupt und Schläfen sind in der ganzen Länge von einem scharfen, aufgeworfenen Rande begrenzt, die letzten dick; die grösste Breite der Schläfen, die ungefähr in deren Mitte fällt, gleicht — in der Projektion — etwa der Länge des 3. + 4. + halben 5. Gelsseigliedes. Kopfschild annähernd quadratisch, beim ♂ ein wenig, beim ♀ (oder ♂) ziemlich stark gewölbt, matt, mit sehr spärlichen und undeutlichen, erst nach dem Vorderrande zu schärfer ausgeprägten Punkten; sein Vorderrand mitten in einen scharfen, fast zahnartigen Winkel vorgezogen. Die vorderen, über dem Innenwinkel des Oberkiefergelenks eingefügten Seitenwinkel sind lappenförmig und liegen ein wenig tiefer als der Vorderrand der Clipeusscheibe. Kiel zwischen den Fühleransatzstellen im oberen Teile mit einer feinen, rinnenartigen Längsvertiefung. Stirn vor dem vorderen Nebengele gewölbt, etwas höckerig. Das letzte, beim ♂ leicht gebogene, an der Spitze abgerundete, beim ♀ (oder ♂) gerade, annähernd kegelförmige Fühlerglied kommt etwa der Länge von Gelsseiglied 3 gleich. — Vorderrücken mit scharf aufgeworfenem, seitlich zu Spitzen ausgezogenen Vorderrande, in der Mitte ungefähr gleich lang dem 4. Gelsseigliede. Mittelrücken vorn breit eiförmig, ein wenig länger als breit, gleich dem übrigen Bruststücke matt und ohne wahrnehmbare Punktierung. Punktur der Mittelbrustseiten scharf ausgeprägt und ziemlich weit nach oben hinaufsteigend. — Auffallend gebildet ist das Mittelsegment. Seine sanft abfallende, mit dem hinteren Teile des Schildchens und dem Hintersehildchen in gleicher Ebene liegende Fläche weist in der Mitte eine tiefe, grubenartige Längseinsenkung auf. Während es nun aber bei den meisten anderen *Polistes*-Arten von mehr oder weniger scharfen Querrunzeln durchzogen wird, ist es bei *deceptor* unter der feinen Behaarung glatt, und nur erst im mittleren und hinteren Teile machen sich beiderseits einige feine, wenig deutliche Querriefen bemerkbar. Hinterleib gleichfalls matt, unter der dichten Flzzbekleidung äusserst fein und dicht punktiert, was aber nur an abgeriebenen Stellen sichtbar wird. Das erste Segment etwas länger als am Hinterrande breit, die letzte Bauchplatte, von oben betrachtet, fast dreieckig erscheinend, mit abgerundeter Spitze, im ♀ oder ♂ längs der Mitte rundlich erhoben, im ♂ die Endzweidrittel mit einem leichten, annähernd kreisförmigen Eindrucke. — In Fällen, wo sich etwa über die Deutung der beiden verglichenen, einander so ähnlichen Wespenarten Zweifel erheben sollten, mag folgende Tabelle dazu dienen, die Unterschiede zwischen ihnen schnell und sicher zu ermitteln:

*Polistesceptor*** Polybia angulata*

Schlüfen in ihrer ganzen Länge gerandet.

Mesopleuren unten mit einer starken, weit nach oben hin verlaufenden Punktfurche.

Mittelsegment im mittleren und hinteren Teile zu beiden Seiten mit einigen schwachen Querriefen.

Hinterleib walzig oder leicht kompress, sein 1. Ring sitzend nach hinten bedeutend und gleichmäßig verbreitert, von oben gesehen, fast dreieckig erscheinend.

Schlüfen nur im oberen und mittleren Teile gerandet.

Mesopleuren ohne Längsfurche im unteren Teile.

Mittelsegment vollkommen glatt, höchstens fein punktiert.

Hinterleib depress, sein 1. Ring attel-förmig gestreckt, 1/2mal, nach hinten zu nur wenig verbreitert.

Es könnte endlich noch der Gedanke aufkommen, *Polistesceptor* mit einer anderen, vorwiegend schwarz gefärbten amazonischen Art derselben Gattung, nämlich *P. aterrimus* Sauss. zu vergleichen. Diese untercheidet sich aber von jener scharf durch dunklere, tiefschwarzbraune Flügel sowie durch rotbraune Tarsen und oft ebensolche Schienen, bei schwarz gefärbten Hüften, Schenkelringen und Schenkeln."

Copy of original description of *P. rhodostoma*:

"? Colore et magnitudine speciei *Polybia angulata* et *Megacanthopus carbonarius* aequalis: niger, thorace ferruginescenti-fuseo tomentosus, clypeo parte apicali, mandibulis, orbitis externis et antennarum flagello rufoferrugineis, prothoracis marginibus et tegulis ferruginescentibus, etiam pedibus ex parte rufescentibus. Alae flavescenti-hyalinae, costa et venis flavoferrugineis. Caput postice totum distincte marginatum, hoc margine non pellucido, simpliciter. Abdomen depressum, sed sat elongatum, segmento 1.^o latitudine distincte longiore, post basin utriusque subangulatum. Long. 17 1/2 - 19 1/2 mill."

15. *Polistes bicolor* Lepeletier.

Polistes bicolor Lepeletier, 1836, Hist. Nat. Ins. Hym., I, p. 521 ♀; Cayenne, French Guiana).

SPECIMENS EXAMINED. — FRENCH GUIANA: one female, without more definite locality. — PERU: El Campaniento, Col. Perene, three females (Cornell Univ. Exp.).

Some of the published records of this species are unreliable, on account of possible confusion with *P. occipitalis* DUCKE and *P. sosia* J. BEQUAERT. It is known to occur, however, in Colombia, Brazil (States of Pará and Amazonas), Peru and the Guianas. The present location of the type is unknown to me.

Copy of original description of *P. bicolor*.

"Nigra, metathorace tenue striato, abdomine ferrugineo. Alae subhyalinae, rufo-subfufescentes, ad costam fuscae. — Tête, antennes, corselet et pattes noirs; tête et corselet sans ponctuation distincte; métathorax très-finement et peu distinctement strié. Abdomen entièrement ferrugineux. Alles d'un roux brun et peu transparentes, entièrement brunes le long de la côte. Ouvrière. Long. 14 lig." (= 30.8 mm.)

16. *Polistes sosia*, new species (Fig. 2)

Female. — Large, stubby species. Head (Fig. 2A-B) unusually large, about as high as wide seen in front. Oculo-malar space very long, slightly

over one-third of the length of the eye. Outer orbits (or cheeks) strongly swollen and wide, slightly visible behind the eyes in front view, nearly one and a half times as wide as the eye in profile, margined behind by a sharp but rather low carina, which extends to the base of the mandibles and is slightly weaker behind the vertex; the carina is nowhere raised or wing-like and forms no projecting angle or sinuosity. Clypeus moderately convex, wider than long in the middle, ending anteriorly in a blunt, briefly truncate point; its sides contiguous with the eyes for a very short distance (a little over one-fourth of the length of the oculo-malar space). Eyes bare, about as far apart on the vertex as at clypeus, the sinus broad. Ocelli in a slightly flattened triangle; the posterior ocelli smaller than the anterior ocellus, nearly twice as far from the eyes as from each other and much farther from the occipital border than from the eyes. Interantennal carina very low above the clypeus, its upper portion divided into two low tubercles. Antennae slightly farther from the eyes than from each other, slender. Mandibles unusually short and broad. Thorax of the usual shape, much longer than high or wide; mesopleura with a very strong prepectal suture over the lower half; mesepimeral suture deep anteriorly (in its vertical portion), absent posteriorly; no trace of median mesepisternal suture. Propodeum moderately sloping, with a deep longitudinal groove, without even a trace of striation. Scutellum moderately convex; post-scutellum flattened. Dorso-anterior (or humeral) margin of pronotum raised into a moderately high, collar-like, sharp ridge; the humeral angles evenly rounded off, scarcely projecting, not wing-like. Abdomen elongate fusiform, widest about mid-length, not compressed at apex. First tergite seen from above about as long in the middle as wide at apex; in profile moderately convex at the base and without distinct vertical slope. Legs very strong; claw symmetrical. Wings with the usual type of venation; basal vein of fore wing ending in subcosta quite close to the stigma.

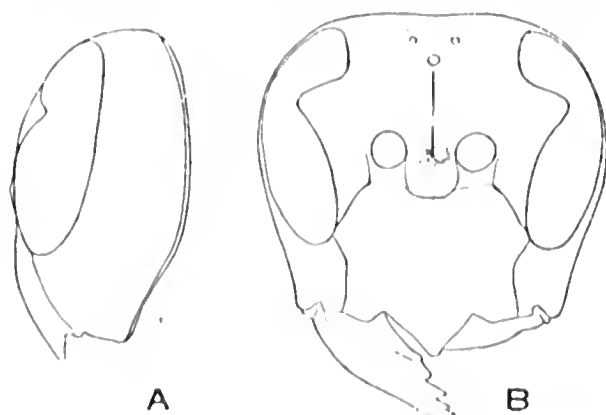


Fig. 2. *Polistes sosia* J. Bequaert. A and B, head of female holotype in profile and front view

Head with a few, much scattered, medium-sized punctures, more numerous and larger on the mandibles, lower half of clypeus, and oculo-malar spaces. Thorax with a few, much scattered, exceedingly fine punctures, scarcely visible with the hand lens. Body covered with very short

but dense, matted silvery-gray pubescence, giving it a peculiar dull silky sheen (as in *P. bicolor* Lepeletier).

Head and antennae black, with the lower inner orbits very narrowly and much of the disk of the clypeus ivory-white; upper outer orbits narrowly somewhat rufous-white. Thorax and legs black. Abdomen dull blood-red, the apical segments more fuscous. Wings strongly infusate, somewhat paler apically, with a slight purplish tinge; veins and stigma blackish-brown.

Length (h.+th.+l.1+2), 19.5 mm.; of fore wing, 19.5 mm.

Holotype: Iquitos on the Amazon River, Peru, August 1929, female (Klug). Type at the Department of Entomology of Cornell University.

This species is so similar to *P. bicolor* Lepeletier in color and most structural peculiarities that I have long hesitated to describe it from a single specimen. Yet it presents some rather striking differences, such as the wider clypeus, the different structure of the carina bordering the cheeks, the relatively longer oculo-malar space, the shorter and broader mandibles, and the yellowish-white spot on the disk of the clypeus.

17. *Polistes duekei*, new name

Polistes aterrimus R. v. Ihering, 1904, Rev. Mus. Paulista, VI, pp. 133 and 140 (♀, in part: specimens from Chiriquí, Panama). Not *Polistes aterrimus* de Saussure, 1853-55.

Polistes bicolor var. *aterrimus* Ducke, 1907, Bol. Mus. Goeldi, V, pp. 193 and 197 (♂; Iquitos, Peru, and Chiriquí).

Polistes bicolor var. *unicolor* Ducke, 1908, Deutsch. Ent. Zeitschr., p. 700 (new name for *P. aterrimus* R v. Ihering and Ducke; not of de Saussure); 1918, Rev. Mus. Paulista, X, p. 359. Not *Polistes unicolor* Lepeletier, 1836.

SPECIMENS EXAMINED. — PERU: Chosica, female. — PANAMA: Barro Colorado, C. Z., female (H. F. Schwarz — A.M.N.H.).

No formal description of this species was published; but the characters are contained in Ducke's Key to the South American *Polistes* (1907). In 1908 he merely pointed out that the true *aterrimus* de Saussure belonged to another group of species. Ducke probably had only specimens from Iquitos before him in 1908, so that this may be regarded as the type locality. The location of the type is unknown to me.

The male is as yet unknown. The female, however, shows sufficiently that this is not merely a color race of *bicolor*, but a valid species on structural characters as indicated in my key.

The female from Barro Colorado has the lower third of clypeus and the mandibles reddish, as in *P. aterrimus* var. *rufidens* de Saussure with which this species has probably often been confused.

18. *Polistes pacificus* Fabricius (Fig. 3)

The following structural peculiarities are present in all the color forms which I include in *P. pacificus*.

A stubby wasp of moderate or small size, with the abdomen broadly fusiform or elliptical, widest before the middle, more or less depressed, moderately pointed and not compressed at apex; first tergite broad and short, triangular seen from above, about as wide at apex as long in the middle, abruptly convex at the base in profile and with a short vertical slope. Mesopleura microscopically alutaceous, without median mesepisternal groove or suture, the mesepisternum forming one undivided sclerite; mesepimeron bordered by a groove anteriorly only, fused with the mesepisternum posteriorly; a long and deep prepectal (or epinenial) suture, bordered by a low crest. Transverse striation of propodeum practically absent on the sides, microscopically fine in the concavity (scarcely visible with a 10x hand lens). Humeral margin of pronotum moderately raised into a sharp, collar-like ridge; the humeral angles broadly rounded off and slightly projecting. Eyes bare. Vertex, outer orbits and cheeks margined behind by a distinct, though low carina, which reaches the base of the mandible, but is much weaker in the lower third as well as at the occiput; the carina is not sinuate at the lower third. Claws symmetrical.

Length (h.+th.+t.l.+2): ♀ and ♂, 9 to 13 mm.; of fore wing: 9.5 to 13 mm..

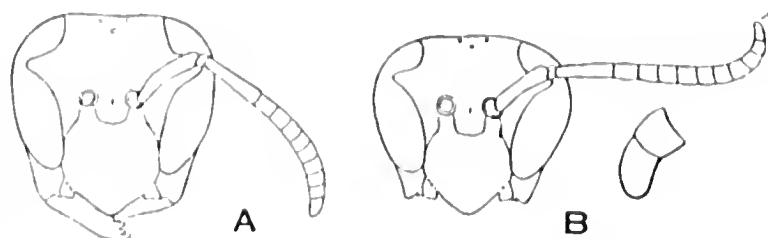


Fig. 3. *Polistes pacificus* Fabricius A, head of female, typical form; B head and apical two segments of antenna of male allotype of var *modestus* Smith.

Female and Worker (Fig. 3A). — Eyes about as far apart at the clypeus as on the vertex. Clypeus about as wide as long in the middle, irregularly pentagonal in outline, moderately and evenly convex; the upper, interocular portion about as long as the lower, infraocular part; sides contiguous with the eyes for a distance equal to one-half or more than the length of the oculo-malar

space; upper portion dull, densely covered with microscopic punctures; lower portion more shiny and with a few, widely scattered, very large punctures some of which extend into the dull area; apical lateral margins converging into a broad, very obtuse angle, very blunt or subtruncate at apex.

Male (Fig. 3B). — Eyes a little farther apart on the vertex than at the clypeus. Clypeus differing little in outline from that of the female, slightly flattened; sides contiguous with the eyes for a distance equal to one-half or more of the oculo-malar space; anterior portion less pointed than in the female, with broadly and evenly rounded apex. Antennæ scarcely more slender than those of the female; the seventh to twelfth segments slightly flattened beneath; thirteenth segment one and one-half times as long as penultimate, straight, almost equally wide throughout, evenly and very broadly rounded at the tip. Seventh sternite slightly flattened, without lateral ridges or median, subbasal tubercle, evenly rounded off at apex.

It has been claimed that *Polistes pacificus* and *Polistes fuscatus* (Fabricius) were one and the same species. Fabricius' type of *fuscatus* is, however, structurally quite different: it lacks the prepectal suture, while the mesepisternum is divided by a median, oblique suture into an upper and a lower plate. As a matter of fact, *P. fuscatus* is the common species of *Polistes* throughout North America, where it occurs in several color forms (*pallipes* Lepelletier, *nestor* Fabricius, *metricus* Say, *generosus* Cresson, *aurifer* de Saussure, *anaheimensis* Provancher, *variatus* Cresson, etc.). It is also found in Bermuda and Barbados, where it was probably introduced accidentally by man from the southeastern United States.

P. pacificus, as here understood, is rather widely distributed, being known from southern Mexico to Paraguay; but it is one of the rarer species, few specimens being found in most collections. Possibly this is due to the colonies being small. In color, it varies from almost entirely black to extensively ferruginous, with or without pale or whitish-yellow markings. I recognize nine color forms, as shown; but some of these are included provisionally in the species, pending the discovery of the males.

KEY TO COLOR FORMS of *P. pacificus* FABRICIUS

1. Entirely or mostly black, except for the ferruginous mandibles, under side of flagellum, tegulae, tibiae and tarsi; sometimes a few yellowish markings on thorax. Wings ferruginous.....
.....var. *obscurus* H. de Saussure.
- Body partly ferruginous or more or less marked with pale yellow... 2.

2. Thorax dorsally with profuse yellowish markings; mesonotum with two median longitudinal yellowish or orange stripes; stripes of propodeum broad 3.
 Mesonotum without median yellow or orange stripes..... 5.
3. Thorax extensively rufous-red at sides and ventrally; first or first and second segments of abdomen extensively rufous.....
 var. *lilaceusculus* H. de Saussure
 Thorax and abdomen without ferruginous or rufous markings.... 4.
4. Abdomen with only a narrow cream-colored margin at apex of first tergite. Wings smoky, especially anteriorly.....
var. *trinitatis* J. Bequaert.
 Abdomen with broad cream-colored apical fasciæ on all or most of the tergites and sternites. Wings hyaline, except for a narrow darker costal margin.....var. *lilacifusus* H. de Saussure.
5. Dorsum of abdomen more or less ferruginous, often extensively so (at least the second tergite with large ferruginous spots); one or more tergites with yellowish or ivory-white apical fasciæ.. 6.
 Ferruginous color of the abdomen either absent or restricted to the first segment 10.
6. Yellow markings few and of small extent, particularly on the thorax; stripes of propodeum and apical fasciæ of abdomen narrow (often only the first or first and second tergites with apical fasciæ). Wings amber-yellow anteriorly. No trace of median mesepisternal groove..... typical *P. pacificus*.
 Yellow markings more extensive; the stripes of the propodeum often quite broad; the apical fasciæ of the abdomen wide and present on all the tergites..... 7.
7. Mesonotum black, the disk with two narrow ferruginous stripes, more or less suffused or spotted with yellow or orange, diverging anteriorly. No trace of median mesepisternal groove.....
var. *lilaceusculus* H. de Saussure.
 Disk of mesonotum not marked with two narrow, more or less yellow or orange, ferruginous stripes, diverging anteriorly. At least a trace of median mesepisternal groove..... 8.
- 8 Thorax black, without ferruginous; yellow markings of thorax much reduced, the stripes of the propodeum narrow. Wings amber-yellow..... typical *P. ruficornis* de Saussure.
 Thorax partly or mostly ferruginous, with extensive yellow markings; stripes of propodeum broad..... 9.
9. Thorax entirely ferruginous-red, marked with yellow.....
*P. ruficornis* var. *demeraraensis* J. Bequaert.
 Thorax mostly black, the ferruginous-red color restricted to spots on the pronotum and sometimes also on the mesonotum.....
*P. ruficornis* var. *biglumoides* Ducke.
10. Thorax extensively ferruginous-red or brighter red at sides and beneath; basal segment of abdomen rufous. Thorax profusely marked with yellow, the stripes of the propodeum broad. Two or more abdominal tergites with narrow pale yellow margins. Wings amber-yellow anteriorly.....var. *geminatus* Fox.
 Thorax black or only the pronotum partly rufous; base of abdomen black 11.
11. Yellow markings of thorax much reduced; stripes of propodeum narrow, never united anteriorly. One or more abdominal tergites

- with yellowish apical fasciae. Wings more or less amber-yellow, especially over the costal half.....12.
- Thorax as a rule more richly marked with pale yellow; stripes of propodeum broad, usually fused behind the postscutellum. Only first tergite of abdomen with narrow yellowish margin (sometimes absent)13
12. Pale yellow fasciae of abdomen narrow and usually restricted to the first to third tergites; the sixth tergite always black.....var. *modestus* P. Smith.
- Pale yellow fasciae of abdomen present on all tergites, those of the fourth and fifth tergites usually much broader, the sixth tergite almost entirely yellowish...*P. cinerascens* H. de Saussure
13. Wings blackish anteriorly.....var. *actaeon* Haliday.
- Wings amber-yellow anteriorly.....var. *flavopictus* Ducke

18a *P. pacificus*, typical form.

Polistes pacifica Fabricius, 1804, Syst. Plezat., p. 274 (no sex; "In America meridionali").

I have, seen typical *pacificus* from Mexico (without more definite locality; and Colima, State of Colima), Colombia (without more definite locality), Trinidad (Port of Spain; Mayaro Bay), Brazil (Santarem; Marararu), and Peru (La Chorrera, Putumayo District). A female from Colima is stylolized beneath the hind margin of the fifth tergite.

Both A. Ducke (1905, Bol. Mus. Goeldi, IV, p. 693, Pl. IV, fig. 27) and W. A. Schulz (1905, Hymenopteren-Studien, p. 117) describe and figure nests which they found at Belem do Pará. The nest is always small and borne on a long stalk. Schulz never found more than a single female on it.

One of my specimens from Trinidad was kindly compared by Dr. K. L. HENRIKSEN with FABRICIUS' two female cotypes at the University Zoölogical Museum, Copenhagen. He states that it agrees with the cotypes for structure and color, except that in FABRICIUS' specimens the abdomen is not so dark apically. In the Mexican specimens particularly the extent of ferruginous varies considerably: some have the abdomen behind the middle of the second tergite almost entirely of that color; while in others the ferruginous is restricted to a large triangular spot in each hind corner of the second tergite.

Male (undescribed). — Structurally as described above for the species and as figured for the var. *modestus*. The allotype from Mexico, without more definitive locality (collection of American Ent. Soc., Ac. N. Sci., Phila.), is black with base of flagellum, a small triangular spot in hind corners of second tergite and most of tibiae and tarsi, ferruginous. The following markings are ivory-yellow: narrow lower inner orbits; narrow upper outer orbits; narrow humeral and hind margins of pronotum; tegulae (except in the middle); anterior margin of postscutellum; two vertical stripes on propodeum; a narrow apical fasciae on first, second and third tergites; precoxal protuberances of mid and hind legs; streaks on

mid and hind coxæ and knees. Length (h. + th. + t. 1 + 2), 12 mm.; of fore wing, 12 mm.

Copy of original description of *P. pacifica*:

"*P. nigra*, abdomine ferrugineo; segmento primo nigro, margine flavo. Statura omnino praeceidentis [*P. tamula* Fabricius = *P. stigma* Fabricius]. Caput eum antennis nigrum, elypeo flavescente. Thorax niger, lineis duabus antice coeuntibus flavis. Scutellum striga flava. Abdomen ferrugineum; primo segmento obscuriore, margine flavo. Alae obscurae. Pedes ferruginei".

18b. *P. pacificus* var. *geminatus* Fox.

Polistes geminatus Fox, 1898, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, p. 448 (♀; Chapada, State of Matto Grosso, Brazil).

I refer to this form a female from Belem do Pará, Brazil (J. BEQUAERT). I have also seen the holotype from Chapada, at the Carnegie Museum, Pittsburgh, kindly sent by Dr. A. AVINOFF and Dr. H. KANL. This is the specimen first described by Fox, with the clypeus yellow at sides and apically and the spots of the first tergite separated from the apical margin. The second specimen, described by Fox as a variety, is not at the Carnegie Museum. The male is unknown.

Copy of original description of *P. geminatus*:

"Head, dorsulum and abdomen black; mouth, antennæ beneath basally, thorax on sides and beneath, legs and base of first segment, reddish-brown; inner and posterior orbits, clypeus at sides and apically, inner margin of mandibles, scape beneath, line on pronotum anteriorly and posteriorly, tegulae, line on anterior part of scutellum and postscutellum, two broad stripes on middle segment, a small spot near base on each side, spot at sides of scutella, and at top of metapleuræ, stripe on four hind coxæ, apex of middle segment, two spots on first segment of abdomen, its posterior margin, and posterior margin of segments 2 and 3, or 2-4, narrowly yellow; wings light fuscio-hyaline, costal cell somewhat yellowish; femora sometimes striped with yellow, — ? — Clypeus about as broad as long, obtusely angular anteriorly, rather distinctly punctured; space between hind ocelli equal to nearly two-thirds of that between them and eyes, the space between the latter and base of mandibles not equal to the width of the latter; pronotum margined; dorsulum more than one-quarter longer than broad. Length 14 mm. — Var. — Clypeus entirely black; femora striped with yellow; lateral spot of first segment coalescing with the yellow at apex. Length 13 mm. — Resembles *P. cinerascens*, but differs in color of wings. In the bi-spotted first segment it seems to have some resemblance to *P. biguttatus*, but that species is quite differently colored, judging from the description".

18c. *P. pacificus* var. *trinitatis*, new variety.

Female or Worker. — Black, without ferruginous (except on the mandibles and under side of flagellum), with pale orange-yellow markings as follows: broad lower margin of clypeus; narrow lower inner orbits, reaching to near the bottom of ocular sinuses; narrow upper outer orbits; narrow humeral and broader posterior margins of pronotum; two

broad median, longitudinal lines and outer edges near tegulae, on mesonotum, the median lines converging behind where they reach the scutellum, but not reaching the anterior margin; very narrow inner margins of tegulae; most of scutellum and postscutellum, except for dark sutures and a median abbreviated line on anterior half of scutellum; a small spot in upper corner of mesopleura, below base of wing; two broad stripes on propodeum, contiguous at the scutellum, diverging posteriorly; precoxal swellings and outer edge of mid and hind coxae; outer tips of femora; tibial spurs; and a very narrow apical margin on first abdominal tergite. Wings smoky throughout, with black veins and stigma, darker and somewhat violaceous along costa and in radial cell.

Holotype: female or worker from TRINIDAD (J. G. MYERS), at the Museum of Comparative Zoölogy. *Paratypes*: two females from the same locality (N. A. WEBER).

The yellowish body markings of this form are much as in the var. *lilacensculus* de Saussure, which however, is rather extensively ferruginous, particularly on the thorax. Moreover, if *lilaciosus* proves to be specifically distinct, *trinitatis* will probably be a color form of that species, not of *pacificus*.

18d. *P. pacificus* var. *lilacensculus* H. de Saussure.

Polistes lilacensculus H. de Saussure, 1853-55, Et. Fam. Vesp., II, p. 98 (7; Pará, Brazil).

This form, which has also been recorded from Paraguay, is as yet very little known. The only specimen I have seen thus far, from Manaus, Est. Amazonas, Brazil, is a female or worker agreeing in almost every respect with de SAUSSURE's description reproduced below. The two pale lines of the disk of the mesonotum are narrow and very regular, rather close together near the scutellum and diverging anteriorly where they widen conspicuously at the hind margin of the pronotum; they are, however, not yellow or yellowish-white, but rather ferruginous, with some yellowish spots and orange suffusion. The wings are subhyaline with a slight grayish tinge; the veins pale russet. The specimen is quite small (h. + th. + t. 1 + 2, 10 mm.; fore wing, 10 mm.). It is perhaps only a variant of the var. *geminatus* Fox.

H. de SAUSSURE's holotype, from Spinola's collection, should be at the Zoological Museum in Turin. The male, which was mentioned by DUCKE, does not appear to have been described.

Copy of original description of *P. lilacensculus*:

"*Lilacioso* affinisissimus, ejus minor, brunneus, prothorace rufo, pedibus ferrugineis; alarum nervis haud nigris. ? Long. 11.5 mm.; env. 23 mm. — Exactement semblable au *P. lilaciosus*, mais plus petit; couleur foncière d'un brun ferrugineux. Orbites bordées de jaune; antennes ferrugineuses, brunes en dessus; mandibules ferrugineuses. Lignes du mésothorax étroites; écusson brun, bordé de jaune; prothorax, flancs et métathorax, roux, ainsi que le premier segment de l'abdomen; de chaque côté de ce dernier une tache jaune. Pattes ferrugineuses, côtés externes

des hanches, jaunes. Alles lavées de gris; les nervures nullement noires comme dans le *P. liliaciosus* et ne tranchant pas sur la couleur de l'alle".

18c *P. pacificus* var. *liliaciosus* H. de Saussure.

Polistes liliaciosus H. de Saussure, 1853-1855, Et. Fam. Vesp., II, p. 97, Pl. XI, fig. 7 (♀; America).

I have seen this form from Peru (Pozuzo), French Guiana (Nouveau Chantier; and Charvein, Bas-Maroni), and Brazil (Belem do Pará). It has also been reported from Obidos and Teffe, on the Amazon River. So far as I know, the male has not been described. It is possible that when this sex is known, *liliaciosus* may prove to be a valid species and not a variety of *pacificus*.

This form was described apparently from several cotypes in the Turin Museum, SPINOLA's collection (now probably also at Turin) and the Paris Museum.

Copy of original description of *P. liliaciosus*:

"Nigro-lilaceus; prothoracis margine posteriore, mesothorace lineis duabus, scutellis, metathorace lineis duabus, et segmentorum marginibus, flavis, aut albescens; alis hyalinis, nervis fuscis, costa paulo flavescens. Long. 12 mm.; env. 30 mm. — Fem. Coloration exactement semblable à celle de la *Polybia liliacea* (voyez la description de cette espèce); bas du chaperon et bordure des orbites, jaunes. Outre ses formes différentes, voici les caractères qui servent encore à distinguer cette espèce de la *Polybia liliacea*: prothorax anguleux, bi-épineux; post-écusson sans tubercule en dessus. Deuxième cubitale en trapèze, son bord radial large, tandis que dans la *Polybia liliacea* elle est beaucoup plus large que longue, le bord radial presque nul. Troisième cubitale en parallélogramme, à peine élargie vers le disque; dans la *P. liliacea*, elle est beaucoup plus longue que large".

18f. *P. pacificus* var. *modestus* F. Smith.

Polistes modestus F. Smith, 1862, Trans. Ent. Soc. London, (3) I, p. 38 (♀; Panama).

This appears to be the form of the species most frequent in Central America. I have seen it from Mexico (♂, without more definite locality; ♀, San Rafael Jicoltepec; ♀, Orizaba), Yucatan (♂, Chichen Itza), Guatemala (♂, Sa Emilia near Pochuta, 1,000 m.; ♀, Quirigua), the Republic of Honduras (♂, San Pedro), Costa Rica (♀, San José), Nicaragua (♀, Managua), Panama (♀, Gatun, Canal Zone), Colombia (♂, Vista Nieve, S. Lorenzo Mt.; ♀, Cerro Patron, Rio Frio, Magdalena, 4,000 ft.), Venezuela (♀, Caracas), and Brazil (♀, Petropolis, Est. Rio de Janeiro).

The females examined agree well with SMITH's description reproduced below, the basal portion of the antennae, the clypeus, the mandibles and the oculo-malar spaces being ferruginous; but they have the apical margins of the first two tergites narrowly yellowish. SMITH mentions a yellow border on the basal segment only, perhaps through an oversight.

A female from La Chorrera (Putamayo District, Peru) is transitional between typical *pacificus* and var. *modestus*. The abdomen is mostly black, but there are dark ferruginous blotches over the sides of the second and apices of the following tergites. According to the label it was taken from the same nest as a female distinctly typical *pacificus* in color.

Male (undescribed; Fig. 3B). — Similar to the female, but the third tergite also with a narrow, pale yellow apical margin. In the allotype (from Vista Nieve, Colombia), the base of the antennæ, clypeus and mandibles are almost entirely ferruginous. In the paratype from San Pedro, Honduras, the clypeus is mostly yellowish, the mandibles, antennæ and legs extensively ferruginous. Four paratypes, from Mexico, Yucatan, and Guatemala, on the other hand, have the clypeus entirely black, and in those from Yucatan and Guatemala even the mandibles are black. These variations have probably no more significance than those commonly observed among the males of some of the forms of the North American *P. fuscatus*, which appear to vary to such an extent as to defy classification.

SMITH's holotype (♂) is at the British Museum, I am informed by Mr. R. B. Benson. The allotype (♂) is at the Museum of Comparative Zoölogy, Cambridge, Mass.

Copy of original description of *P. modestus*:

"P. clypeo, mandibulis, antennarum basi, tibiae tarsisque anterioribus ferrugineis; oculorum orbitis, prothoracis margine posteriori, metathoracice lineis, duabus et segmentorum marginibus flavis. — Female. Length 6 lines. Black, the abdomen covered with a fine silky cinereous pile; the clypeus, mandibles, scape and four basal joints of the flagellum, ferruginous; a line on the lower portion of the inner orbits of the eyes and a line behind them pale yellow; the margins of the prothorax, the inner margin of the tegulae, the post-scutellum and two longitudinal lines on the metathorax, yellow; the wings hyaline, the anterior margin of the superior pair slightly fulvous, with a fuscous stain in the marginal cell; the nervures pale ferruginous; the anterior tibiae and all the tarsi ferruginous, palest beneath. The basal segment of the abdomen with a narrow yellow border to its apical margin. This species is closely allied to the *P. acteon* and *P. lilaclosus* of Saussure's Monograph, but apparently distinct".

18g *P. pacificus* var. *actaeon* Haliday.

- Pollistes actaeon* Haliday, 1836, Trans. Linn. Soc. London, XVII, p. 323 (♀; Sa. Catharina, Brazil). H. de Saussure, 1853-55, Et. Fam. Vesp., II, p. 98, Pl. XI, fig. 2 (♀; Cayenne; Colombia).
Pollistes himai R. v. Ihering, 1903, Ann. Soc. Ent. France, LXXII, p. 145 (no sex; Itatuba [type loc.] and Plquete; both in the State of S. Paulo, Brazil); 1904, Rev. Mus. Paulista, VI, pp. 142 and 241, Pls. IV, fig. 1 (♀) and V, fig. 3 (nest).

I have seen this form from Brazil (Bello Horizonte, Est. Minas Geraes; Itatlaya, Est. Rio) and Paraguay (Puerto Bertoni and Villarica). There are also records from Cayenne (French Guiana) and Colombia.

The nest of this form was described by Curtis (1844, Proc. Linn. Soc. London, I. No. XX, p. 183), R. v. INERING (1903 and 1904; as *limai*), and A. de WINKELRIED BERTONI (1918, An Cientif. Paraguayos, (2) No. 3, p. 185). BERTONI states that the nests are readily distinguished from those of *P. cinerascens* by the covering of black varnish.

Haliday's type of *actaeon* is at the British Museum. That of R. v. INERING's *limai* is probably at the Paris Museum.

Copy of original description of *P. actaeon*:

"Cyaneus; clypeo et metathoracis macula biloba flavis. Fem. Long. corp. 7 lin. [= 15.4 mm]. Alar. 12 $\frac{1}{4}$ lin. [spread of wings: 27 mm.]. — Obscure cyaneus. Clypeus flavus, basi lineolis 2 nigris e nigredine faciei continuatis. Metathoracis margo anticus flavo-lineatus. Macula metathoracis magna flava subquadrata at postice bifida. Tibiae et tarsi antici latere interno flavicantes. Alae fuscae, costa obscuriore. Abdominis segmentum primum breve, haud petiolatum, margine apice utrinque albicante"

Copy of original description of *P. limai*:

"Long. tot. 14,5 mill., env. 25 mill. Chaperon un peu allongé, prothorax très finement rebordé et insensiblement rétréci en avant; tout le corps élancé. Abdomen fusiforme, le premier segment en entonnoir, mais avec une insertion linéaire qui immédiatement se recourbe par-dessus, pour former le dit entonnoir. Du reste ce sont bien les formes du genre. Tout noir, l'abdomen luisant, satiné. Bout du chaperon jaune orangé, ainsi que les dessins suivants: les orbites internes, finement indiquées, la division des écussons, finement au milieu, plus largement aux côtes, marquée par une ligne; deux taches semi-lunaires sur le métathorax à côté du sillon médian (chez quelques exemplaires ces taches se réunissent par dessus). Moins constants sont les dessins suivants, également jaunes: le bord antérieur du prothorax, le dessus de hanches, et les épines tarsales. Les ailes transparentes et hyalines, avec le bord toujours intensivement noir jusqu'à l'extrémité. On distinguera facilement cette espèce de sa voisine, le *P. actaeon* Halld. par ses ailes ayant toujours les bords noirs, nullement jaunes. Le nid, qui a la forme typique, n'offre rien de spécial, si ce n'est que les angles extérieurs des alvéoles sont plus marqués et que le vernis qui recouvre toute la construction est très épais et luisant. Dans le nid que nous possédons, les Guêpes surent donner plus de solidité à leur construction (dont le pétiole n'a que 12 mill.) en liant fortement à celle-ci un rameau que se trouvait à proximité. Elles employèrent pour cela la même matière dont elles avaient fait le pétiole".

18h. *P. pacificus* var. *flavopictus* Ducke.

Polistes pacificus subsp. *flavopictus* Ducke, 1918, Rev. Mus. Paulista, 2, pp. 360 and 374 (no sex; States of Espírito Santo, Bahia, and Rio de Janeiro, Brazil).

Polistes actaeon Fox, 1898, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, p. 447 (Rio de Janeiro). Not of Haliday, 1836.

This new name was proposed without a formal description by DUCKE, for what he had called *P. actaeon* in his papers of 1906

(Revue d'Entomologie, XXV, p. 11; without description; locality: Rio de Janeiro) and 1907 (Bol. Mus. Goeldi, Pará, V, p. 194; briefly characterized in the key). After studying this key and Ducke's discussion of the several forms which he refers to *pacificus*, *actaeon* and *cinerascens* (1907, *loc. cit.*, pp. 197-198; 1918; *loc. cit.*, p. 374), I regard *flavopictus* as a form differing from *actaeon* in the amber-yellow color of the wings, with the veins pale russet and the radial cell infuscated violaceous. This Ducke describes as follows: "Azas anteriores na parte basal intensamente ferrugineas amareladas; na cellula radial com mancha parda com reflexos azulados." It is evidently what R. v. INERING (1904, Rev. Mus. Paulista, VI, p. 141) regarded as true *actaeon*. Ducke states that the nest is similar to that of *pacificus*.

The specimen recorded by Fox from Rio de Janeiro as *actaeon* was recently examined by me. It belongs to Ducke's var. *flavopictus*.

181. *P. pacificus* var. *obscurus* H. de Saussure.

Pollistes obscurus H. de Saussure, 1863, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XVII, pt. 1, p. 236 (♀; Brazil).

Pollistes obscurus var. *simulans* A. de Winkelried Bertoni, 1918, An. Científ. Paraguayos, (2), No. 3, p. 227 (♀; Puerto Bertoni, Paraguay).

I have not recognized this form in my material, so that its reference to *P. pacificus* remains somewhat doubtful. The structure of the mesopleura has not been described. I fail to see from the published description how BERTONI's var. *simulans* differs from it. The male is as yet unknown.

The type of *obscurus* should be in de SAUSSURE's collection at the Geneva Museum. That of *simulans* is in BERTONI's collection.

Copy of original description of *P. obscurus*:

"Niger, sericeus; mandibulis et antennis subtus rufis; pedibus fuscis; alis ferrugineis; abdominali primo segmento brevi. Long. totale, 14 millim.; alie, 11 millim. — ♀. Assez petite espèce, ayant presque les formes de *P. metricus*. Prothorax assez large et bordé; métathorax court; son sillon large, lisse, finement strié; le reste du métathorax strié. Abdomen lisse, soyeux; subdéprimé, n'ayant pas la forme déprimée; le premier segment court, pas plus long que large. Insecte noir ou brunâtre, à poils et à reflets gris et dorés. Mandibules et flagellum des antennes en dessous, roux. Tibias et tarses bruns ou roussâtres; écailles brunes. Alles ferrugineuses, un peu grises vers le bout. Ce Polliste a la livrée du *P. rufidens*, mais il a le prothorax bien moins large, moins anguleux, et le premier segment abdominal n'est pas en forme d'entonnoir grêle plus long que large. La forme de l'abdomen est différente. Il diffère du *P. melanosoma* par le même caractère tiré de la forme de l'abdomen, et de plus par son métathorax plus court, à sillon large et lisse; par ses alies, qui ne sont pas uniformément ambrées, à troisième cubitale plus longue que large".

Copy of the original description of *P. obscurus* var. *simulans*:

"Hembra negra, sedosa, con la pubescencia del tórax castaño-oscuro y la del abdomen negra; las mandíbulas, el flagelo (menos la base del primer artejo), y las alas, ferrugíneas; una línea delante y otra detrás del ojo amarillas. Long. 14-16 mm., ala 12-14 $\frac{1}{2}$. El protórax es de los más crestados anteriormente y la cabeza notablemente menos prolongada atrás de los ocelos que en las especies vecinas. En lo demás tiene las formas y tamaño de *P. cinerascens*, con el hoyo del segmento mediano tal vez más breve y ancho, bien estriado transversalmente; el pedicelo por lo menos tan ancho como largo. Este último carácter lo distingue de *P. melanosome*, al que imita perfectamente en el color, aspecto aterciopelado y casi en el tamaño. El color de las alas solo se asemeja al de *P. pacificus* Fabr. (forma oscura). El nido, que es negruzco, no difiere del de *P. melanosome* sino en la celdas menores".

19. *Polistes cinerascens* H. de Saussure (Fig. 4).

Polistes cinerascens H. de Saussure, 1853-1855, Et. Fam. Vesp., II, p. 99, Pl. X, fig. 4 (♀; State of Minas Geraes, Brazil).

Polistes fuscatus cinerascens W. A. Schulz, 1905, Hymenopteren-Studien, p. 118 (♂; Sa. Cruz, State of Espírito Santo, Brazil).

This species agrees structurally in almost every respect with *P. pacificus*. After a careful study I find only the following differences.

Female (Fig. 4A). — Clypeus contiguous with the eyes for a distance equal to slightly less than one-half of the length of the oculo-malar space; apical lateral margins converging more rapidly into a less obtuse, but nevertheless blunt angle.

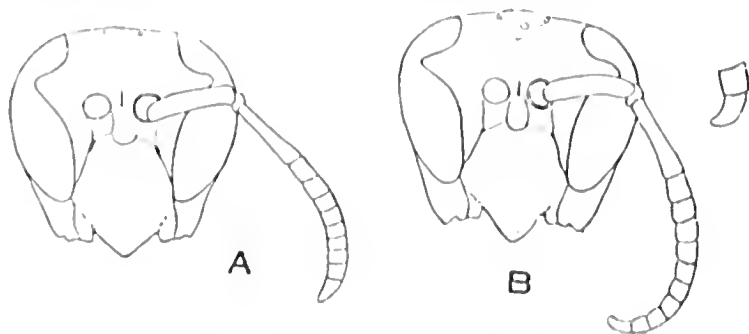


Fig. 4. *Polistes cinerascens* de Saussure. A, head of female; B, head and apical two segments of antenna of male.

Male (Fig. 4B). — Clypeus much more pointed at apex than in *P. pacificus* and even more than in the female; apical lateral margins converging almost at a right angle, the apex obtuse; sides contiguous with the eyes for a distance equal to less than one-half the length of the oculo-malar space. Thirteenth antennal segment slightly, though distinctly curved, distinctly narrowed distally into an obtuse tip.

The structural differences between *P. pacificus* and *P. cinerascens* are so slight, particularly in the female, that one might be tempted to regard *cinerascens* as merely a peculiar race of *pacificus*. Provisionally I prefer to regard it as specifically distinct.

In color, *cinerascens* is readily distinguished from any of the forms of *pacificus*. It is black, usually with only the mandibles, tibiae and tarsi partly or mostly ferruginous; occasionally the oculo-malar space, blotches on the clypeus and dorsal sides of the pronotum are more or less extensively ferruginous-red. The following markings are ivory-yellow: most of the clypeus (in both sexes); broad lower inner orbits; narrow outer orbits; narrow humeral and hind margins of pronotum; narrow anterior margin of postscutellum; two narrow longitudinal lines on lower part of propodeum; apical margins of all tergites and sternites; those of the first and second narrow, although extending along the sides of the second tergite; those of third, fourth and fifth gradually wider, with lateral anterior emarginations partly filled in with spots on the fourth and fifth; sixth segment almost entirely yellow in female, marked like the fifth in the male; seventh of male mostly yellow; tibial spurs ferruginous-yellow; under side of coxæ mostly yellow in male. Wings subhyaline, amber yellow along the costa, with light ferruginous veins and stigma.

I have seen *P. cinerascens* from Brazil (Rio de Janeiro; Itatiaia, Est. Rio de Janeiro; Chapada, Est. Matto Grosso; Bello Horizonte, Est. Minas Geraes; Jundiáhy, Est. S. Paulo), Bolivia (Samaipata, 2,000 m.), and Paraguay (Puerto Bertoni; Villarica). It is probably a wasp of the savanna or campos.

H. de SAUSSURE's holotype (♂), corresponding to the form figured by him, should be at the Paris Museum. It would seem from the descriptions that de SAUSSURE's "Var. B." and "Var. C." were not *cinerascens*: "Var. B." was in all probability *P. pacificus* var. *modestus* SMITH, and "Var. C." typical *P. pacificus* FABRICIUS. The present location of the allotype (♂), first described by W. A. SCHULZ from his own collection, is unknown to me.

Copy of original description of *P. cinerascens*:

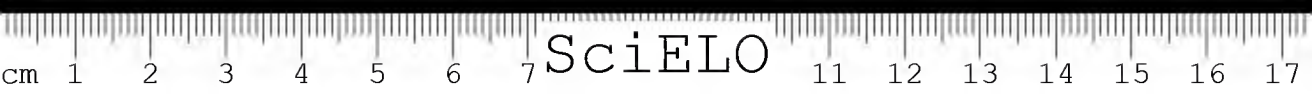
Niger, cinerascens; clypeo abdominisque segmentorum marginibus flavis; antennulis nigris; alis subferrugineis. ♀. Long. 13 mm.; env. 29 mm. — Corcelet anguleux et rebordé en avant; métathorax presque lisse; abdomen un peu déprimé. Insecte noir, couvert d'un duvet soyeux gris, comme celui qui couvre le corps des *Nectarina*, des *Odynerus nasidens*, etc. Mandibules, chaperon et bordure des orbites, jaunes. Les deux bords du prothorax finement liserés de jaune; deux très fines lignes sur le métathorax, et une à peine visible entre les écussons, jaunes; tous les segments de l'abdomen ornés d'une bordure jaune; anus noir; tarsi et genoux un peu ferrugineux. Alles transparentes, lavées de ferrugineux, surtout le long de la côte; écaille brune ou rousse. — Var. A. Les bordures des segments de l'abdomen comme déchirés, montrant une petite ta-

che noire sur les côtés. — *Var. B.* Bordures abdominales étroites; corselet noir, sauf l'écaillé; chaperon noir, son bord inférieur jaune. — *Var. C.* Abdomen brunâtre, sans bordures; tête, mandibules et prothorax, roux, chaperon jaune; antennes noires".

Copy of W. A. Schulz' description of the male:

"Dem weiblichen Geschlechte in Färbung und Zeichnung ähnelnd und wie dieses am Hinterleibe dicht fein glänzend grau behaart. Alle Abdominalringe tragen auf der Ober- und Unterseite, die letzten ziemlich breite, gelbe Hinterrandsbänder. Mandibeln, ausser den schwarzen Randzähnen, innere, durch eine eingedrückte Linie abgeschnittene Wangenecken, Kopfschild, Nebengesicht, innere Augenränder bis zu den Ausschnitten, ein kleiner Fleck auf dem Scheitel jederselts neben den Netzaugen, ein schmaler Streif hinten, längs der Netzaugen, Unterseite der Hüften, mit Ausnahme von seitlichen schwarzen Strichen an den beiden hinteren Paaren, Pronotum-Vorder- und Hinterrand, Basis des Postskutellums und zwei kurze Längsstriche am Ende des Mittelsegments, in dessen Mitte gleichfalls gelb. Fühlergelsel innen rotbraun. Backen lang, von etwa $1\frac{1}{2}$ — facher Länge des 3. Gelselgledes. Fühlerendglied hornartig gekrümmt, am Ende abgerundet, in der Projektion ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Glied. Zweites Gelselglied an der Basis beträchtlich verjüngt, gleich der Länge der vier folgenden Glieder zusammengekommen. Letzte Ventralplatte oval, in der Endhälfte mit einem kreisförmigen seichten Eindrucke. Flügel bräunlich gelb, am dunkelsten an der Kosta und in der Radialzelle. Körperlänge 13 mm."





UMA NOVA ESPECIE DO GENERO *EACLES* HÜBNER

(Lep. *Syssphingidae*) ⁽¹⁾

por

DARIO MENDES

(Com 2 estampas)

Examinando um lote de material entomologico, colligido em Campos do Jordão, Est. de S. Paulo, em Fevereiro de 1937, pelo Dr. P. CAMPOS PORTO, Director do Instituto de Biologia Vegetal, encontrei, entre os *Lepidopteros*, um exemplar do genero *Eacles* Hübner, que me chamou a attenção por seu colorido interessante. Comparando-o com as especies representadas em nossa collecção não consegui identifical-o com nenhuma das 4 especies que possuímos. Consultando a bibliographia referente a esse grupo, verifiquei que das 18 especies enumeradas no *Lepidopterorum Catalogus* de JUNK, Pars. 70 (1936), por H. SCHÜSSLER, nenhuma concorda com a especie em questão, razão por que a descrevo como nova.

Na designação das côres empreguei o "Code universel des couleurs" de SÉGUY (1936). Na terminologia taxonomica sigo E. L. BOUVIER (1931).

Eacles Campos-Portoi n. sp. ♂.

Esta especie é, sem duvida, proxima de *E. Mayi* Schaus (1920). Differe, porém, pelas areas internas e externas que são nitidamente limitadas pelas estrias ("rayures") internas e externas, deixando a área mediana com sua côr fundamental alaranjada, sem ser invadida pela tinta marron-vermelha das outras areas; differe tambem pelo apice da asa anterior mais arredondado.

Macho. — Corpo robusto, com 35 mm. de comprimento; envergadura das asas 85 mm. Côr fundamental amarello-laranja (SÉGUY, Code 227); cabeça da côr do corpo; antenas pardo-alaranjadas (SÉGUY, Code 176), com 24 articulos pectinados, 18 normaes; parte distal dos femures, tibias, tarsos e palpos labiaes pardo-escuros (SÉGUY, Code 701). Tegulas com uma mancha pardo-escura (SÉGUY, Code 701), mais pallida para o apice; uma mancha da mesma côr de cada lado do metathorax, confluentes no melo.

(1) Uma nota prévia da especie nova foi publicada em "O Campo", Rio de Janeiro, Anno 8, n. 90, junho de 1937, p. 48.

Asas anteriores com o apice mais arredondado do que em *E. Mayi* e o bordo externo ligeiramente convexo; face superior com a área interna carmin-escura (Séguy, Code 42), com a base alaranjada; estria interna pardo-escura (Séguy, Code 701), ondulada, limitando a área interna, não deixando invadir a área mediana pela tinta carmin-escura da área interna, como acontece nas demais espécies do gênero. Área mediana amarello-alaranjada (Séguy, Code 227), com salpicos ou pontinhos brunos esparsos e escassos; mancha discal ocellar marron-escuro (Séguy, Code 702), com alguns pelos cinzentos no centro; uma outra mancha menor, post-costal da mesma cor, ligada à discal. Estria externa pardo-ennegrecida (Séguy, Code 701), lunular. Área marginal ou externa marron-vermelha (Séguy, Code 694), sem a faixa cinzenta observada em *E. Mayi*. Asas posteriores na face superior com uma mancha pardo-escuro (Séguy, Code 702), na área interna, não limitada por uma estria; área mediana amarello-alaranjada (Séguy, Code 227), com uma grande mancha ocellar pardo-escuro (Séguy, Code 702), circundada por um anel pardo-ennegrecido (Séguy, Code 701); uma outra manchinha desta cor um pouco para diante. Estria externa pardo-ennegrecida (Séguy, Code 701), lunular; a área externa marro-vermelha (Séguy, Code 694), amarelhada para a margem externa; franja amarela.

Face inferior das asas com as mesmas manchas ocellares observadas na face superior, todas bem nítidas, menos a manchinha anterior da asa posterior que é indistinta. Estrias externas também lunulares, como na face superior; margem externa na asa anterior com a cor marro-vermelha (Séguy, Code 694), mais clara para a margem; na asa posterior quase alaranjada.

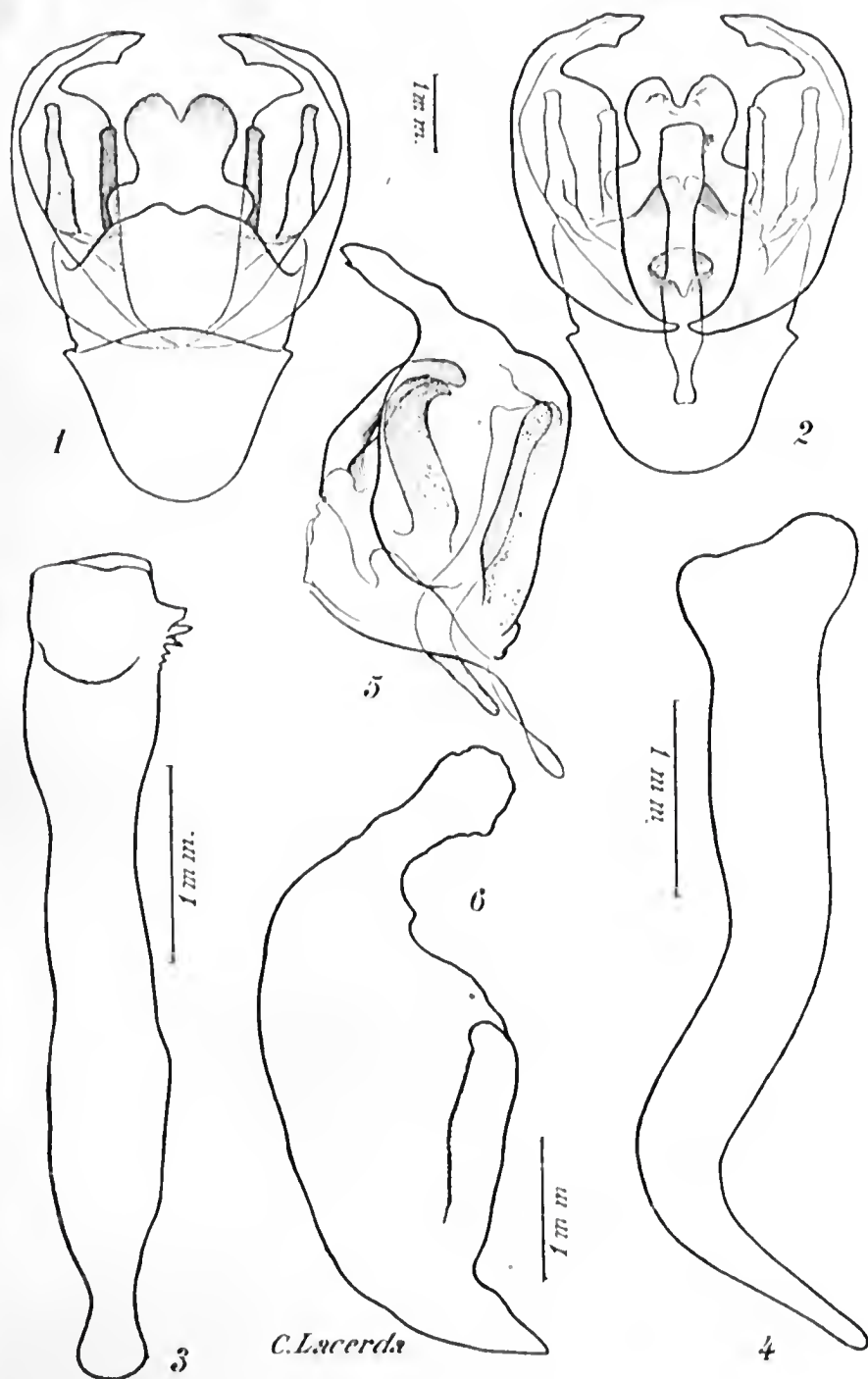
Abdomen cor de laranja (Séguy, Code 227), com 6 manchinhas pardo-escuras (Séguy, Code 701) de cada lado. Genitália do ♂ (fig. 1-6): elasper com o lobo superior arredondado, com a extremidade curva para baixo; lobo mediano com a parte terminal curva para dentro, quilinizado na parte terminal e com pequenas arestas no bordo apical, um dente pequeno no bordo inferior; lobo inferior dobrado para dentro, com a margem serrilhada. Uncus fortemente bilobado, os lobos divergentes, com a extremidade quilinizada e com bastantes pelos na parte terminal. Penis com a parte terminal truncada, com 4 espinhos laterais, sendo os dois posteriores menores.

Holotipo ♂ (N. 7.897) na coleção da Seção de Entomologia do Instituto de Biologia Vegetal. Procedência: Campos do Jordão, Est. de S. Paulo, Fevereiro de 1937, Dr. P. CAMPOS PORTO leg., numa altitude de 1.300 metros.

A espécie é dedicada ao Dr. P. CAMPOS PORTO, Director do I. B. V., que colligiu o material.

BIBLIOGRAPHIA

- 1) BOUVIER, E. L. (1931), Étude des Saturnioides normaux, fam. des Sphingidés — Mémoires de l'Académie des Sciences, vol. 60, 2^a série, pp. 1-298, 92 figs., 5 pl.
- 2) DRAUDT, (1930) In Seltz, Gross-Schmett. d. Erd. vol. VI, p. 803.
- 3) SCHAUS, (1920) Proc. U. S. Nat. Mus. 57, p. 127.
- 4) SCHÜSSLER, H. (1936) Lepidopterorum Catalogus, W. JUNK, Pars 70, Sphingidae
- 5) SÉGUY, (1936) Code universel des couleurs, Paris, P. Le Chevalier.



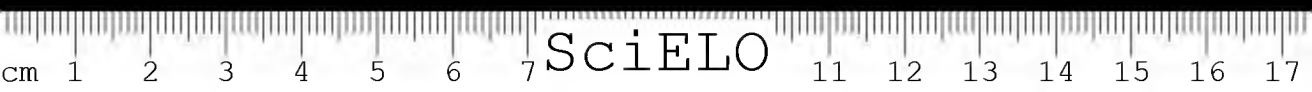
Eacles Campos-Portoi, n. sp.

Fig. 1. Genitalia do macho, vista dorsal. — Fig. 2. *Idem*, vista ventral.
— Fig. 3. Penis, vista ventral. — Fig. 4. Penis, vista lateral. — Fig. 5.
Clasper, vista lateral. — Fig. 6. Clasper, vista lateral





Eacles Campos-Portoi, n. sp., macho, vista dorsal e ventral,
tamanho natural.



SciELO

ANATOMIA DO LENHO DE AMPELOCERA GLABRA, KUHLMANN

por

FERNANDO R. MILANEZ

(Com 2 estampas)

A espécie, cuja madeira é aqui estudada, foi descoberta nas mattas da Fabrica Alliança, desta cidade, e descripta ao mesmo tempo que a *A. verrucosa* da Amazonia, nos "Archivos do Jardim Botânico" (*). Não se conhecem outros representantes do genero *Ampelocera* no Brasil.

Segundo informações do botânico J. G. KUHLMANN, a *A. glabra* já era conhecida no Espirito Santo e principalmente no Estado de Minas Geraes, onde a denominavam "mentira" (região septentrional) e "vareteiro da matta virgem" (valle do Rio Dôce). O primeiro desses nomes populares se explica pela falsa impressão de quêda iminente da arvore, causada pelo ruido que produz logo aos primelros golpes de machado, e que frequentemente provoca a fuga precipitada de matteiros inexperlentes; o ultimo assignala com propriedade seu parentesco com o "*Phyllostylon brasiliensis*", vulgarmente "vareteiro".

Nas regiões citadas não lhe conhecem, todavia, nenhuma applicação particular. Guiado pelas affinidades existentes entre a espécie em apreço e o referido *Phyllostylon*, o Director do extincto Serviço Florestal do Brasil, DR. FRANCISCO IGLESIAS, mandou fabricar, com o lenho da primeira, lançaadeiras que foram experimentadas em fabricas, com resultados animadores.

As arvores de *A. glabra* podem attingir a 20 m. de altura: seu tronco anguloso e mais ou menos profundamente sulcado, sustenta uma copa espessa, de côr verde clara, muito brilhante.

A madeira, de côr amarella-clara até amarella-pardacenta, delxa vêr, ao exame macroscopico das secções transversaes, sómente

(*) — Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro — Vol. IV, pg. 351, 1925.



as linhas esbranquiçadas de parenchyma meta-tracheal, de espessura bastante variável; os póros são visíveis apenas quando possuem conteúdo branco (carbonato de cálcio) destacando-se, então, dentro do parenchyma. A lupa, todavia, são bem visíveis; também os raios, podem ser facilmente observados, desse modo, emquanto que o são difficilmente á vista desarmada. Não se percebem, nem mesmo com o auxílio de lentes, os limites dos anéis de crescimento.

ANATOMIA MICROSCOPICA

1) *Vasos porócos* (*), numerosos ou muito numerosos, médios; elementos vasculares muito curtos (**).

Isolados ou multiplos, em proporção sensivelmente equivalentes; no segundo caso, mais communmente duplos ou triplos, mas, ás vezes, em numero maior (até 6 ou mais); frequentemente se observam grupos mais ou menos circulares, complexos (V. Fig. 1, Est. 1).

Contam-se 12 a 40 vasos por 1 mm²; quasi sempre (cerea de 90 % dos casos) 16 a 32 vasos; numero médio 24 vasos. Secção oval ou sub-circular, sempre regular. O diametro maximo, quasi sempre radial nos vasos isolados, mede 20 micra a 155 micra; geralmente (85 % dos casos) de 45 micra a 100 micra; nos vasos multiplos é quasi sempre tangencial. A espessura da parede, medida nos vasos multiplos, é de 4 micra a 4,5 micra, geralmente.

Depositos cristalinos de carbonato de cálcio são encontrados em alguns vasos das camadas profundas (Fig. 2, Est. 2).

Elementos vasculares de forma cylindroide regular, desprovidos de appendices, medindo quasi sempre 140 micra a 280 micra, mais communmente, porém, 175 micra a 240 micra.

Perfuração simples, muitissimo ampla (quasi total) de contorno ellyptico regular.

Pontuações apresentam os caracteres seguintes:

a) *Pares intervasculares* areolados, com disposição alterna, numerosos e geralmente sub-agglomerados. Pontuações de contorno sub-circular ou polygonal, geralmente com 8 micra a 9,5 micra de diametro; fendas sensivelmente horizontaes: aberturas externas sub-circulares ou ellypticas, em geral bastante curtas; aberturas internas, muito alongadas, exclusas, ás vezes coalescentes. (Fig. 3, Est. 2).

b) *Pares parenchymo-vasculares* (tangenciaes) semi-areolados, pouco numerosos (bastante espaçados), alternos. Pontuações de contorno ellyptico, com diametro maximo geralmente obliquo,

(*) — Isto é, com perfuração simples.

(**) — Termos usados na acepção proposta pela Sra. Chattaway.

de 5 miera a 6,5 miera; fenda também oblíqua, em geral; aberturas externas e interna sensivelmente equivalentes, e com frequência, muito amplas, ellypticas alongadas.

c) *Pares radio-vasculares* semi-areolados (as vezes parecem simples pela redução quasi completa da areola) alternos, relativamente numerosos. Pontuações de contorno ellyptico, de diametro maximo mais communmente horizontal, mas também vertical ou oblíquo, geralmente com 7 miera a 9,5 miera, podendo attingir, porém, a 12 miera; as aberturas variam consideravelmente, desde ellypticas e estreitas até muito amplas, quasi attingindo o contorno da pontuação; em certos casos a reabsorção da areola parece ter sido total.

2) *Fibras libriformes*, homogeneas (*), curtas e de paredes delgadas (**). Comprimento de 0mm,70 a 1mm,40; geralmente (80 % dos casos) 0mm,96 — 1mm,20. Diametro maximo, mais communmente radial, mas também oblíquo ou tangencial, quasi sempre de 16 miera a 19 miera, dos quaes cerca de 2/3 ou 3/4 occupados pela cavidade (na parte media da fibra). Forma perfeitamente regular. Pontuações simples em fendas estreitas e muito curtas (2,5 miera a 4 miera) dispostos obliquamente, quasi que sómente na porção media das faces radlaes.

As paredes, inteiramente lenhosas, apresentam estriação transversal bem nitida nos córtes longitudinaes.

As fibras não se acham dispostas em fileiras radlaes regulares, mas, antes, irregularmente; entre as suas secções transversaes, de contorno muitissimo variavel, a lamina media apresenta espessura uniforme, sendo, portanto, destituida de espessamentos nos angulos.

3) *Parenchyma* bem desenvolvido, tanto em direcção longitudinal quanto radial.

P. longitudinal: Metatracheal, muito abundante, constituido por faixas tangenciaes onduladas, raramente ramificadas ou anastomosadas, de largura extremamente variavel, com 1 a 10 cellulas na maioria dos casos. Os vasos acham-se situados nessas faixas, embora nem sempre inteiramente comprehendidas nas mesmas. (Fig. 1; Est. 1). Essas faixas podem ser, desde muito curtas até sub-continuas; são constituidas pela justaposição regular, em fileiras radlaes, das series, entre ns quaes se observam nitidos meatos, ás vezes grandes.

Na composição do *parenchyma* notam-se cellulas fusiformes, ou muito mais communmente, series de 2 a 4 cellulas, sendo as 2 cellulares muito mais frequentes.

(*) — *Homogenea* refere-se à constituição da parede que é inteiramente lenhificada.

(**) — *Delgadas* de acordo com o criterio adotado na 1.^a Reunião de Anatomistas de Madeiras do Brasil.

O comprimento das células fusiformes e das séries é sensivelmente uniforme, variando em geral, entre 145 micra e 285 micra (Fig. 2; Est. 1); seu diâmetro máximo, geralmente radial, está compreendido, na maioria dos casos, entre 27 micra e 38 micra (seções transversaes); a espessura das paredes é de 1 micron a 2 micra, quasi sempre.

P. radial: Homogeneo, do typo I de KRIBS (*).

Contam-se, mais communmente, 9 a 12 raios por 1 mm. (seção tang.).

Comprehende raios com as seguintes larguras:

- 1 — seriados: approximadamente 5 a 10 %
- 2 — seriados: approximadamente 15 a 25 %
- 3 — seriados: approximadamente 55 a 65 %
- 4 — seriados: approximadamente 10 a 15 %.

A largura maxima, observada nos ultimos citados, alcança frequentemente 40 micra a 45 micra.

A altura dos raios é muitissimo variavel, apresentando logicamente valores minimos nos 1-seriados e maximos nos 3-4-seriados. No primeiro caso observam-se, embora muito raramente, raios com 1 só célula e 15 micra a 30 micra de altura; no ultimo, contam-se até 40 células a 650 micra de altura.

Considerados em conjuncto, esta dimensão está geralmente comprehendida entre 100 micra e 500 micra, com 4 a 30 células; mais communmente (cerca de 60 % dos casos) entre 130 micra e 300 micra, com 8 a 18 células.

Embora tangencialmente os raios sejam homogeneos, (Fig. 2; Est. 1) nos cortes radiaes se percebe que as células apicais são quasi sempre erectas, com altura approximadamente igual ao comprimento; além disso, é muito frequente observarem-se, entre as células horizontaes (geralmente de comprimento igual a 5 X — 10 X a altura), células erectas typicas, cuja occorrença coincide frequentemente com o limite do periodo de crescimento e é facilmente explicada por uma cessação do crescimento radial. (Fig. 1; Est. 2) outras vezes, porém, não se observa tal coincidência e é sómente possivel adiantar que, em algumas dellas, encontram-se cristaes, provavelmente de oxalato de calcio. Cumpre, finalmente, acrescentar que existem, nos raios, elementos com caracteres intermediarios entre os das células erectas e os das horizontaes.

4) *Peculiaridades*: Nos cortes tangenciaes percebe-se um rudimento de estrutura estratiforme, abrangendo os elementos vas-

(*) — Sallent Lines of Structural Specialization in the word Rays of Dicotyledons Botanical Gazette, Vol. 90, N.º 3, 1935.

culares, as series parenchymatosas e, até certo ponto, os ralos. Estes, porém, muito frequentemente correspondem sensivelmente ao duplo ou triplo dos outros elementos, e escapam, portanto, á estratificação.

Os anéis de crescimento sómente se assignalam por uma linha ondulada, comprehendendo 1 a 3 elementos (geralmente fibrosos) achatados tangencialmente; por essa razão apenas podem ser observados ao microscopio. Nos limites só occasionalmente apparecem elementos de parenchyma que soffrem o mesmo achatamento tangencial.





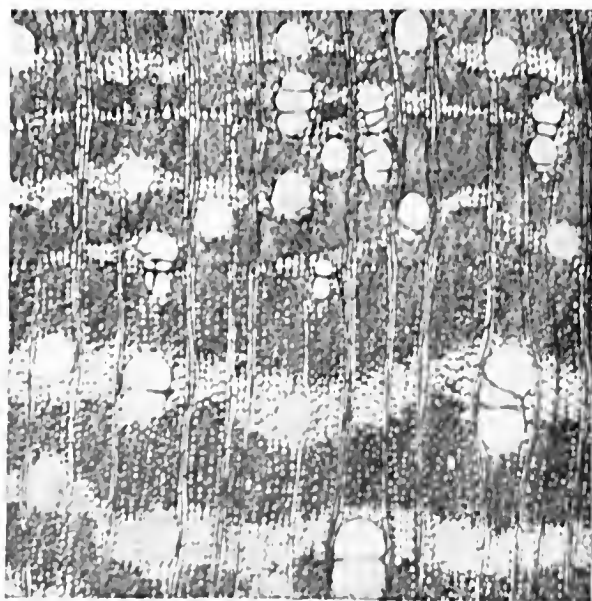


Fig 1 x 58

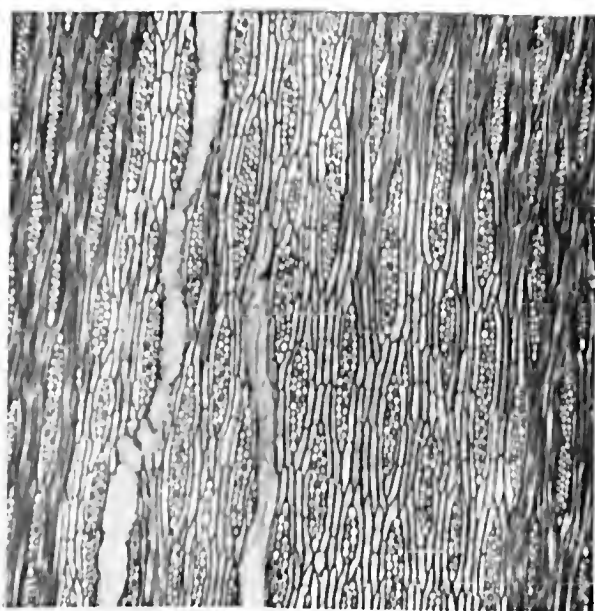


Fig 2 x 58

(Photom. C. Lacerda)



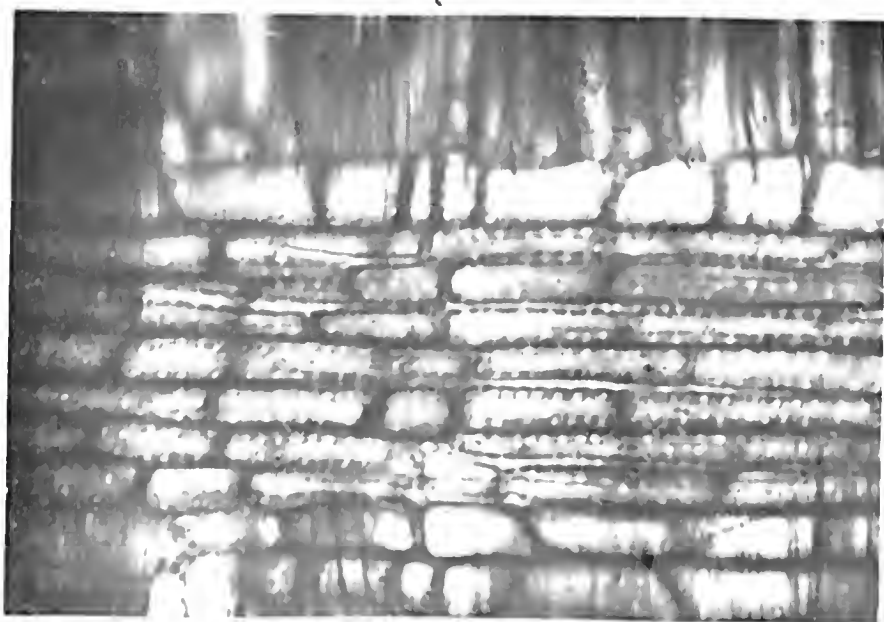


Fig. 1 x 400

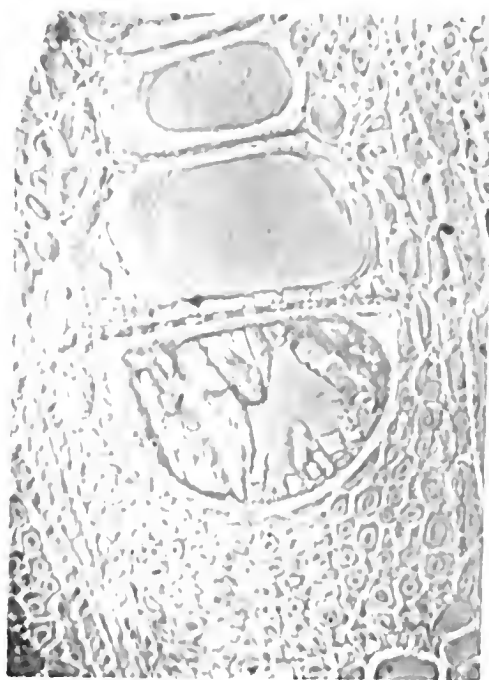


Fig. 2 x 400

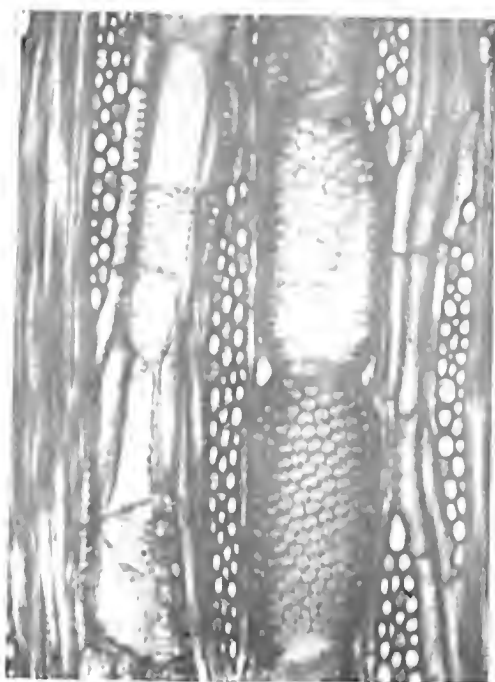


Fig 3 x 200

(Photom. C. Lacerda)



FORMIGAS NOVAS OU POUCO CONHECIDAS DA AMERICA
DO SUL E CENTRAL, PRINCIPALMENTE DO BRASIL
(Hym. Formicidæ)

por

T. BORGMEIER

(Com 38 figuras no texto e 6 estampas)

No presente trabalho me occupo do estudo taxonomico de diversas formigas neotropicas, na maior parte do Brasil, das subfamilias *Ponerinae*, *Myrmicinae* e *Dolichoderinae*, e que se distribuem sobre 26 generos. Sete especies, tres subespecies e cinco variedades considero como novas para a sciencia. Uma das especies novas (*Carebarella condei* n. sp.), do Estado do Espirito Santo, constitue o typo de um novo subgenero que denominei *Carebarelloides* n. subg.

Tambem pude, pela primeira vez, descrever uma femea de *Dinoponera*, genero a que pertencem as maiores formigas do mundo. Sempre estranhei o facto que de um genero cuja primeira especie foi descripta ha mais de um seculo atraz e cujos operarios attingem proporções enormes, não se tinha conseguido capturar uma só rainha. Este facto se explica em grande parte pela suppressão de uma forma feminina especializada, a qual em *Dinoponera* é substituida pelo operario gynaieoide. O material em que se baseia a descripção da primeira femea de *Dinoponera*, foi colleccionado em Goyaz pelo snr. ROBERTO SPITZ, e me foi cedido amavelmente pelo dr. SAMUEL B. PESSOA, Professor cathedraticeo de Parasitologia da Faculdade de Medicina de S. Paulo.

As photographias dos ninhos de *Azteca* e *Crematogaster* que acompanham o presente trabalho, são devidas á gentileza do dr. GREGORIO BONDAR, Director da Estação Geral de Experimentação do Instituto de Cacáo da Bahia (Agua Preta).

A todos os collegas e amigos que me auxiliaram com remessas de material de estudo, deixo aqui assinalados os meus agradecimentos.

Subfam. PONERINAE

Cylindromyrmex Mayr, 1887

Este genero foi dividido por WHEELER (1924, Zoologica, N.Y. Zool. Soc. vol. 5, n. 10, p. 106) em tres subgeneros: *Cylindromyrmex* s. str. (typo: *striatus* Mayr), *Hypocylindromyrmex* Wheel. (typo: *longiceps* Ern. André) e *Metacylindromyrmex* Wheel. (typo *godmani* For.). A chave dada por MENOZZI (1931, Stett. Ent. Ztg. 92, p. 195) contém 9 especies.

Cylindromyrmex (s. str.) *brasiliensis* Emery

Cylindromyrmex brasiliensis Emery, 1901, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 45, p. 53 ♀; 1913, Gen. Ins. Fase. 118, p. 15, pl. 1 fig. 6, ♀.

Cylindromyrmex striatus (part.) Mayr, 1887, Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 37, p. 545, ♂♂ (nec ♀).

Cylindromyrmex (s. str.) *brasiliensis*, Wheeler, 1924, Zoologica, N. Y. Zool. Soc., vol. 5, n. 10, p. 106 ♀.

Desta especie examinei o seguinte material: numerosos operarios de Parecy Novo (Rio Grande do Sul), rev. P. RAMBO S. J. leg. 18-III-1926, em galho de *Erythroxylum obovalum* (n. 110); muitos operarios e 1 fema de Gaspar, perto de Blumenau, Rio Itajahy (Sta. Catharina), M. SILVA FONTES leg. 1927. A fema é indescrita.

FEMEA (Indescrita). — Comprimento da cabeça (com as mandíbulas) 1.7 mm., largura da cabeça cerea de 1 mm.; comprimento do thorax 2.5 mm., do pedicelo 1 mm., do abdomen 2.6 mm.

Muito semelhante ao operario. Bordos lateraes da cabeça mais rectos (no operario ligeiramente convexos atraz dos olhos). Pronoto estriado como no operario. Mesonotum pouco mais largo que comprido (36:32), brilhante, com puncturas grossas esparsas. Sulcos parapsidaes presentes. Escutello com grossas rugas longitudinaes. Face basal do ephnoto com estrias longitudinaes mais densamente agrupadas do que no pronoto; face deelle marginada, bordo superior ligeiramente concavo. Pedicelo como no operario. Primeiro segmento abdominal subquadrangular, anteriormente um pouco mais estreito que posteriormente, estriado como no operario.

A descripção da fema se baseia sobre 1 exemplar de Gaspar, M. SILVA FONTES leg. 1927. Nr. 4.024 da minha collecção.

Platythyrea Roger, 1863

MANN (1916, Bull. Mus. Comp. Zool. vol. 60, n. 11, p. 403) deu uma chave das 5 especies deste genero e publicou uma figura da larva de *P. meinerti* For. (Pl. 7 fig. 53).

Platythyrea angusta Forel

Forel, 1901, Rev. Suisse Zool. vol. 9, p. 336, ♀. — Mann, 1916, Bull. Mus. Comp. Zool. vol. 60, n. 11, p. 402, ♀.

O tipo desta espécie é de Trinidad. MANN menciona a mesma do Brasil (Est. Amazonas e Matto Grosso). A fêmea é desconhecida.

Examinei 4 operários provenientes do Pará, rio Cuminá (Cachoeira do Mel e Cachoeira do Bren), Prof. A. SAMPAIO leg. 1928.

A espécie é muito característica pelos femures anteriores fortemente dilatados.

Platythyrea punctata (Fred. Smith)

Pachycondyla punctata Fred. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. vol. 6, p. 108, ♀♂.

Platythyrea punctata, Roger, 1863, Berl. Ent. Zeits., vol. 7, p. 173. — Forel, 1901, Rev. Suisse Zool. vol. 9, p. 335. — Wheeler, 1905, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 21, p. 80 (larva). — Emery, 1913, Gen. Ins. Fasc. 118, p. 30 — Borgmeier, 1923, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 24, p. 53.

Platythyrea inconspicua Mayr, 1870, Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 20, p. 961, ♀. — Emery, 1890, Ann. Soc. Ent. Fr. (6) vol. 10, p. 56, ♀.

Desta espécie examinei 2 operários provenientes de Cuba: Sitio Candido (4-IV-1932) e Aspiro Rangel (XII-1933), A. Bierig leg. Segundo EMERY (1913) a espécie ocorre também na região do Amazonas.

Prionopelta Mayr, 1866

FOREL (1909, Deut. Ent. Zeits. p. 242) publicou uma chave das espécies deste gênero.

Prionopelta punctulata Mayr subsp. *antillana* Forel

Prionopelta punctulata Mayr subsp. *antillana* Forel, 1909, Deut. Ent. Zeits. p. 239, 242, ♀. — Emery, 1913, Gen. Ins. Fasc. 118, p. 33.

Prionopelta punctulata, Forel, 1893, Trans. Ent. Soc. London, p. 367, fig. ♀♂ (nec Mayr).

Um operário proveniente de Costa Rica, Hamburgfarm (NEVERMANN leg.) concorda com os caracteres indicados por FOREL (1909) na descrição e na chave.

Ectatomma Fred. Smith, 1858

Ectatomma (*Gnamptogenys*) *mordax* (Fred. Smith)

Ponera mordax Fred. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. vol. 6, p. 98, ♀. (Rio de Janeiro).

Ectatomma (*Gnamptogenys*) *mordax*, Emery, 1894, Bull. Soc. Ent. Ital. vol. 26, p. 145; 1896, *ibid.* vol. 28, p. 49, ♀♀; 1913, Gen. Ins. Fasc. 118, p. 45. — Gallardo, 1918, An. Mus. Nac. Buenos Aires, vol. 30, p. 43. — Borgmeier, 1923, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 24, p. 60.

Gnamptogenys mordax (Fred. Smith), Mann, 1922, Proc. U.S. Nat. Mus., vol. 61, p. 3, ♀ (Honduras).

O tipo desta espécie é do Rio de Janeiro. Pude examinar o seguinte material: Numerosos operários e machos do Itatlaya, WALTER ZIKAN leg. 1933 (Nr. 52); alguns operários e 1 macho de S. Paulo, Capital (Villa Marlanna), do Museu Paulista (Nr. 2.531); 1 operário de Santa Theresa, Espírito Santo, O. CONDE leg. XI-1928.

Os exemplares do Itatiaya têm o segundo segmento gastrico estriado, correspondem portanto exactamente á descripção original; a sutura pro-mesonotal é distincta. Nos exemplares de São Paulo e do Espírito Santo o segundo segmento gastrico é liso (com poucas puncturas) e a sutura pro-mesonotal ás vezes absoleta. Penso que isto não justifica a creação de uma variedade; aliás o material examinado por MANN (1922) de Honduras também tinha o segundo segmento gastrico liso. O material de S. Paulo foi classificado por FOREL como *mordax* var. *purensis* For.; no entanto, penso que FOREL se enganou, pois os exemplares não concordam com a diagnose original de *purensis* For.

Macho (Indescripto). — Comprimento total 6-6.5 mm. Coloração amarelo-alaranjada, escapo e primeiro artelho do funleulo da mesma cor, o resto do funleulo pardo-escuro. Mandíbulas denticuladas, bordo lateral concavo. Clypeo anteriormente convexo, no meio ligeiramente excavado. Fronte estriolada. Ocelput arredondado, convexo; collo marginado. Pronoto nos lados e no bordo anterior denso e finamente pontuado, mate. Mesonoto brilhante, com puncturas grossas esparsas. Sulcos de Mayr distinctos, crenulados. Face basal do epinoto rugosa; face declive com algumas estrias longitudinaes. Peelolo rugoso, mais comprido que largo, visto de perfil com o bordo superior convexo. Gastro brilhante, com estrias finas indistinctas. Constricção atraz do primeiro segmento gastrico profunda. Asas ligeiramente enfumaçadas. Comprimento da asa anterior 6.7 mm.

A descripção se baseia sobre numerosos machos provenientes do Itatiaya, WALTER ZIKAN leg. 1933 (Nr. 52), e 1 macho proveniente de S. Paulo, Capital.

Ectatomma (*Gnamptogenys*) *mordax* subsp. *sebastiani* n. subsp. ♀.

Esta subespecie differe da forma typica pelo corpo mais robusto e pelas estrias mais finas e mais densamente agrupadas da cabeça e do thorax.

Comprimento total 9.5-10 mm. Fronte com numerosas estrias longitudinaes, densamente agrupadas; o espaço interocelar apresenta mais ou menos 42 estrias (em *mordax* s. str. contei 26). Sutura pro-mesonotal ausente. Peelolo em cima com estrias semicirculares (o semicirculo aberto posteriormente). Primeiro segmento gastrico também com estrias semicirculares, no meio e nos lados com estrias longitudinaes. Segundo segmento gastrico liso. Em 3 exemplares as estrias transversaes anteriores são ausentes ou indistinctas. O peelolo, visto de perfil, apresenta um angulo mais accentuado entre a face ascendente e a face superior; a face ascendente é mais vertical e na linha de encontro com a face superior ha uma carena transversal (ausente em *mordax* s. str.)

A descrição se baseia sobre 9 operários provenientes de Campinas, Estado de Goyaz, rev. P. J. SEBASTIÃO SCHWARZMAIER leg. 6-V-1933. Tipos Nr. 5.470.

Sysphincta Roger, 1863

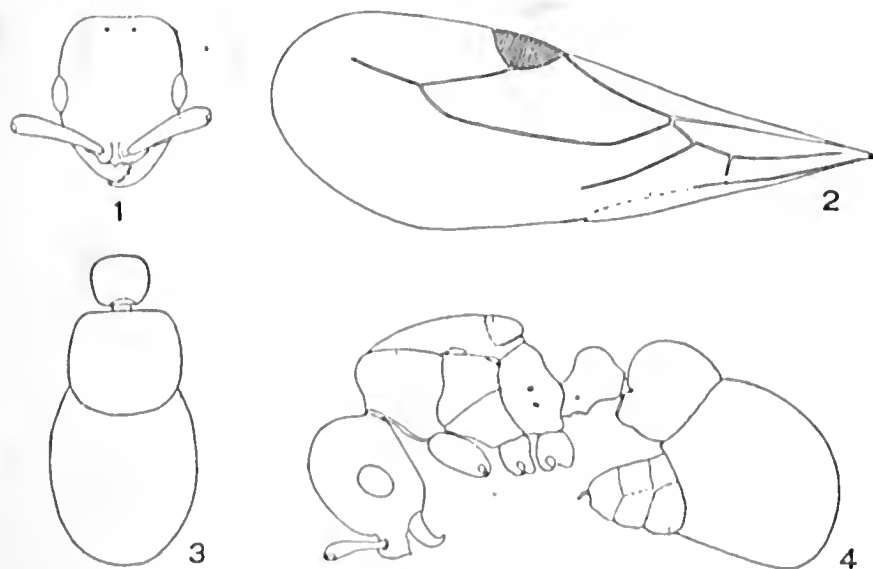
Este genero é caracterisado pelo segundo segmento gastrico curvado para deante (caracter este tambem observado em *Proceratium* Rog., *Discothyrea* Rog. e *Alfaria* Em.); o epistoma forma no meio do bordo anterior uma ponta que avança sobre a bocca. As antenas tem 12 articulos (9 em *Discothyrea*).

O typo do genero é *Sysphincta micrommata* Rog. 1863 da America do Sul, aliás a unica especie conhecida da região neotropica; as demais especies vivem nos Estados Unidos, na Europa, Africa e no Japão.

Sysphincta cavernicola n. sp. ♀ (Figs. 1-4)

E' com certa reserva que refiro esta especie, de que só possuem 1 exemplar fema, ao genero *Sysphincta*. Na asa falta a cellula discoidal e a radial é aberta; a asa do macho de *S. pergandei* Em. (vide Gen. Ins. Fasc. 118, 1913, pl. 2, fig. 6) apresenta 1 cellula discoidal e a radial é fechada.

FEMEA. — Comprimento total 3 mm.



Sysphincta cavernicola, n. sp

Fig. 1. Cabeça, vista dorsal. — Fig. 2. Asa anterior. — Fig. 3. Peclolo e gastro, vista dorsal. — Fig. 4. Corpo do insecto, vista lateral. (Borgmeier del.)

Cabeça (sem mandíbulas) um pouco mais comprida que larga atrás dos olhos (30:25), anteriormente um pouco mais estreita que posteriormente,

angulos posteriores arredondados, bordo posterior aproximadamente recto. Olhos grandes, bem convexos, situados um pouco em baixo do meio dos lados da cabeça. Mandíbulas estriadas, com 4 dentes (incluindo o dente apical). Clypeo no meio com um processo apontado. Lamellas frontaes muito aproximadas entre si, curtas, ligeiramente divergentes para traz, não cobrindo a inserção das antenas. Ha 3 ocellos pequenos. Escapeo ligeiramente clavado, não alcançando o nível do ocello anterior. Funleulo com 11 articulos; primeiro articulo funleular claviforme, segundo fortemente transverso, 3-10 mais largos que compridos; articulo terminal mais comprido que os 4 articulos precedentes addicionados.

Sutura pro-mesonotal distincta. Mesoscutum, visto de perfil, ligeiramente convexo. Esetello, visto de cima, mais largo que comprido. Epinoto ligeiramente marginado, vertical e excavado. Peelolo ligeiramente pedunculado, face ventral com alguns pequenos dentículos; o nódulo, visto de perfil, é convexo; visto de cima (fig. 3), é mais largo que comprido e posteriormente um pouco estreitado. Face anterior do primeiro segmento gastrico (postpeelolo) excavado; visto de cima, o postpeelolo é ligeiramente mais largo que comprido, com o bordo anterior recto e o bordo posterior ligeiramente convexo. Segundo segmento gastrico (fig. 4) enorme, recurvado para deante. Segmentos terminaes extrahidos no exemplar unico.

Asa anterior (fig. 2) ferrugínea; comprimento 2.75 mm; com uma cellula cubital comprida; cellula discoidal ausente; cellula radial aberta.

Corpo vermelho-testaceo, densamente pontuado, mate. Segundo segmento gastrico ligeiramente brilhante, no dorso com uma zona estreita, longitudinal, mediana desnudada, lisa. A pubescencia é densa e esbranquiçada, curta na cabeça, no thorax e nas patas, mais comprida no peelolo e no postpeelolo. Ha alguns pêlos erectos isolados na escapeo, na cabeça e nas tibias, mais compridos no peelolo e no postpeelolo; clypeo com pêlos mais compridos.

Holotypo 1 fema, proveniente do Panamá, Chilbrillo Caves, L. H. DUNN leg. 1931 (C-99).

Centromyrmex Mayr, 1866

Parece que todas as especies deste genero vivem em symbiose com cupins. Diz WHEELER no seu excellent trabalho "Ecological relations of Ponerine and other ants to termites" (1936, Proc. Amer. Ac. Arts. Sci. vol. 71, p. 207): "There can be no little doubt that *Centromyrmex* feeds exclusively on termites, but whether it is termitolestic like *Carebara* and moves about unobserved among the termites, as indicated by von Buttel Reepen's observation, or like the larvae of certain Carabid beetles (*Orthogonius*, *Rhopalomeclas* and *Glyptus*) attacks the passing termites from the openings of its galleries as indicated by the shape of its mandibles and its powerful, spiny fore feet, or secures its prey in some as yet unsuspected manner, remains to be determined."

WHEELER (1936, loc. cit. p. 207) primeiramente deu os caracteres do macho (de *C. feae*). Os caracteres do macho indicados por EMERY (1913, Gen. Ins. Fasc. 118, p. 57) provavelmente não se referem a este genero.

Centromyrmex gigas Forel

Forel, 1911, Deut. Ent. Zeits. p. 237 ♀. — Luederwaldt, 1926, Rev. Mus. Paulista, S. Paulo, vol. 14, p. 233.

Desta espécie, recebi ha tempos do snr. H. LUEDERWALDT 1 operario (Nr. 11.585) e 1 femea (Nr. 10.525) do Museu Paulista, provenientes de Ypiranga, de ninhos de *Syntermes dirus* Klug, e classificados por FOREL. A femea é proveniente da mesma colonia sobre a qual FOREL baseou a descripção original, de maneira que póde ser considerada como syntypo. LUEDERWALDT (1926) menciona exemplares alados (provavelmente femeas) encontrados em outubro, mas deixa de descrevel-os.

Ultimamente, o snr. H. DE SOUZA LOPES encontrou a mesma espécie aqui no Rio de Janeiro (Manguinhos), igualmente em ninho de *Syntermes* sp.

FEMEA (Indescripta). — Comprimento 12 mm. Em geral semelhante ao operario. Cabeça posteriormente mais larga. Ha 3 ocellos bem desenvolvidos. Olhos grandes, situados um pouco em baixo do meio dos lados da cabeça. Dorso do thorax com puncturas mais grossas e mais numerosas. Nódulo do peclolo anteriormente com um sulco longitudinal bem visível, que falta no operario. Asas ligeiramente pardaeentas, quasi hyallinas. Asa anterior 7 mm., com 2 cellulas cubitaeas, 1 discoidal; cellula radial fechada.

Um exemplar alado, de Ypiranga, S. Paulo, Capital (Museu Paulista Nr. 10.525).

Dinoponera Roger, 1861

Entre os representantes deste genero se encontram as maiores formigas do mundo ("the largest of all known ants", como diz BEQUAERT, 1926, Medical Report, p. 254). EMERY (1901, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 45, p. 48) foi o primeiro que se occupou da distincção taxonomica das diversas formas da espécie unica (*gigantea* Perly), creando quatro subespecies: *lucida* Em., *mutica* Em., *longipes* Em. e *australis* Em. Esta classificação foi aceita por todos os myrmecologos que se occuparam deste genero (MANN, SANTSCHI) e SANTSCHI (1921, 1923) acrescentou algumas variedades. No entanto, o estudo de alguns machos de Pernambuco, Goyaz e Rio Grande do Sul me convenceu que pelo menos *gigantea* e *australis* devem ser separados especificamente. As descrições dos operarios das quatro subespecies creadas por EMERY (1901) são muito summarias e insufficientes para uma classificação segura. Os melhores caracteres distinctivos são fornecidos pelos machos; póde acontecer que os operarios de duas formas sejam practicamente indistinguiveis, no entanto os machos demonstram que pertencem a duas raças, como verificuel em *australis bucki* n. subsp. e *australis nigricolor* n. subsp. abaixo descriptas. Infelizmente, os machos são raros

nas collecções (o primeiro macho foi descripto por EMERY em 1911, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 55, p. 220), e geralmente são apanhados á luz electrica o que diminue o seu valor taxonomico (possúo um só macho apanhado no ninho). E' provavel que, uma vez existindo bastante material de machos e operarios de diversas localidades de toda a área de dispersão, a classificação deste genero soffra grandes modificações.

Sempre estranhei o facto que de uma formiga descripta ha cem annos atraz, nunca se tinha encontrado a femea. Meus proprios esforços no sentido de obter a rainha por occasião de duas excursões feitas ao Estado de Goyaz, foram infructiferas. No emtanto, meu companheiro de viagem, o snr. ROBERTO SPITZ, que colleccionava para a Faculdade de Medicina de S. Paulo, conseguiu desvendar o mysterio; excavando um ninho de *Dinoponera* em Campinas (Goyaz), conseguiu capturar uma femea. O material me foi cedido gentilmente pelo prof. S. B. PESSOA e examinando-o, verifiquei que a femea não apresenta nenhuma diferenciação morphologica no thorax; trata-se portanto de um operario gynaleoide, substituindo neste genero a femea normal.

Sobre a biologia deste genero pouca cousa se sabe. Segundo pude observar em Goyaz, os operarios, que são carnivoros, eçam isolados e vivem em colonias pouco numerosas. MANN (1916, p. 409) publicou algumas observações sobre a nidificação de *Dinoponera gigantea mutica* Em.

Diversos autores (ROQUETTE PINTO, 1915; MANN, 1916) affirmam que os representantes de *Dinoponera* são conhecidos no Brasil sob o nome indigena de "tocandira". No emtanto, segundo demonstrou BEQUAERT (1926, Medical Report, p. 255), é muito mais provavel que este nome se applica a *Paraponera clavata* Fabr., uma especie muito mais aggressiva. NEIVA e PENNA (1916, Mem. Inst. Osw. Cruz, vol. 8, p. 112), que colleccionaram *Dinoponera gigantea* no Interior da Bahia e de Goyaz, dizem que esta formiga não era conhecida como causadora de accidentes e não possuia um nome indigena.

A figura publicada por ROQUETTE PINTO (1915), não se refere a *Dinoponera gigantea* Perty (*grandis* Guérin), segundo já notaram GALLARDO (1918) e BEQUAERT (1926). Ha annos passados, pude examinar o exemplar photographado que é conservado no Museu Nacional do Rio de Janeiro (Nr. 1.386), q verifiquei que se tratava de um operario de *Termitopone commutata* Roger; segundo me disseram, a chapa photographica foi retocada, e supponho que um exemplar de *Ectatomma quadridens* Fabr. tenha servido de modelo. As observações publicadas por ROQUETTE PINTO (1915, p. 26) provavelmente se referem a *Paraponera clavata* Fabr., de que esse illustre scientista brasileiro trouxe abundante material de Matto

Grosso e que, segundo já expliquei acima, unicamente merece o nome indígena de "tocandira".

Actualmente, se conhecem as seguintes espécies, subespécies (incluindo 2 novas) e variedades deste género:

Dinoponera gigantea Perty, 1830-34 (typo do Rio Negro, Est. Amazonas).

Dinoponera gigantea subsp. *lucida* Em. 1901 (typo do Espírito Santo).

Dinoponera gigantea subsp. *longipes* Em. 1901 typo do Perú, Cumbase).

Dinoponera gigantea subsp. *mutica* Em. 1901, (typo do Matto Grosso).

Dinoponera gigantea subsp. *mutica* var. *opaca* Santschi, 1921 (typo do Rio de Janeiro).

Dinoponera gigantea subsp. *mutica* var. *quadriceps* Santschi, 1921 (typo da coll. de REICHENSBERGER, provavelmente proveniente de Tapera, Est. Pernambuco).

Dinoponera australis Emery, 1901 (lectotypo, escolhido por mim, de S. Paulo).

Dinoponera australis var. *brevis* Santschi, 1928 (typo do Paraguay).

Dinoponera australis subsp. *bucki* nov. subsp. (typo de Palmeira, Rio Grande do Sul).

Dinoponera australis subsp. *nigricolor* nov. subsp. (typo de Campinas, Goyaz).

Dinoponera gigantea (Perty)

Ponera gigantea Perty, 1830-1834, Delectus Anlm. Art. Brasil., p. 135, pl. 27, fig. 3 (operario; Rio Negro, Est. Amazonas).

Dinoponera gigantea, Bequaert, 1926, Medical Report Hamilton Rlee Expedition Amazon, Cambridge, p. 253; 1926, Ent. Mitt. vol. 15, p. 188.

Ponera grandis Guérin, 1838, in Duperrey, Voyage La Coquille, vol. 2, pt. 2, 1, p. 206 (operario; Minas Geraes, Brasil).

Dinoponera grandis, Roger, 1861, Berl. Ent. Zelts. vol. 5, p. 38. — Emery, 1901, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 45, p. 47; 1911, ibid. vol. 55, p. 220 (♂ ?); 1913, Gen. Ins. Fasc. 118, p. 63. — Mann, 1916, Bull. Mus. Comp. Zool. vol. 60, p. 408. — Gallardo, 1918, An. Mus. Nac. Buenos Aires, vol. 30, p. 51. — Borgmeier, 1923, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 24, p. 63.

Segundo demonstrou BEQUAERT, *gigantea* Perty tem prioridade sobre *grandis* Guérin; mas não me parece certo que *grandis* Guér. seja um simples synonymo de *gigantea* Perty, pois o typo de *grandis* é de Minas Geraes, e o typo de *gigantea* é proveniente do Rio Negro (Est. Amazonas). É bem possível que o nome *grandis* Guér. seja applicavel a qualquer das subespécies creadas por EMERY em 1901.

Refiro á forma typica de *gigantea*, segundo foi definida por EMERY (1901), alguns operarios de Belém (Pará) e 1 operario de Santarém (Pará). Os exemplares que serviram a EMERY para a descripção da forma typica, eram tambem provenientes do Pará; é provavel que esta forma tambem occorra no Estado do Amazonas, de onde proveiu o typo de PERTY. EMERY (1901) dá os seguintes caracteres para a forma typica: "Tout le corps y compris le gastre est mat, avec de forts points pillgères; la dent inférieure aiguë sous le pronotum, décrite par les auteurs, est bien développée; la taille est grande; le scape dépasse notablement les angles occipitaux; le pétiole est à peine plus large en arrière qu'en avant et pas plus haut derrière que devant sur le profil. L. 30 mill., scape 6 mill.; tibias post. 7 mill. Habite le Pará."

***Dinoponera gigantea* Perty subsp. *incida* Emery**

Dinoponera grandis subsp. *lucida* Emery, 1901, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 45, p. 48, operario (Espírito Santo). — Mann, 1916, Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 60, p. 408. — Borgmeyer, 1923, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 24, p. 63.

Esta forma é muito caracteristica pela formação do peíolo, o qual é fortemente comprimido em sentido transversal e cuja face superior, vista de perfil, forma uma linha ascendente para traz. O typo é do Espírito Santo. MANN (1916) menciona esta subespecie do Estado do Amazonas (Porto Velho), e SANTSCHE (1921) da fronteira entre o Brasil e a Argentina. EMERY a caracteriza do seguinte modo: "Taille et forme de la précédente (*gigantea* s. str.), mais le pétiole est notablement plus étroit, plus bas devant que derrière; la sculpture est plus faible, le pétiole et le gastre très luisants. J'ai reçu cette forme de l'Etat de Espírito Santo". É possível que esta forma mais tarde seja elevada á categoria de especie.

Na minha collecção existem 3 exemplares provenientes do Estado do Espírito Santo, das seguintes localidades: 1 ♀, P. Cachoeira, (Mus. Paulista Nr. 16.784); 1 ♀, Rio Itapemirim, J. F. ZIKAN leg. 5-3-08; 1 ♀, Espírito Santo, sem localidade (Mus. Paulista Nr. 7.331).

***Dinoponera gigantea* subsp. *mutica* var. *quadriceps* Santschi**

Dinoponera grandis Guér. subsp. *mutica* Em. var. *quadriceps* Santschl, 1921, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 54, p. 84, operario.

SANTSCHE baseou a descripção desta variedade sobre um exemplar unico recebido do prof. REICHENSPERGER, o qual o tinha recebido provavelmente do rev. P. DOM BENTO PICKEL O.S.B. (Tapera, Pernambuco), de maneira que Tapera deve ser considerado como localidade do typo. Desta mesma localidade possúo 8 operarios e 2 machos (D. B. PICKEL leg.); os operarios concordam perfeitamente com a descripção de SANTSCHE. Os machos correspondem mais ou menos á descripção que MANN deu de 3 exemplares pro-

venientes de Independência (Parahyba); mas as antenas nos meus exemplares são inteiramente rufo-ferruginosas.

Macho. — Comprimento total 22 mm. Corpo, patas e antenas de coloração vermelho-ferrugínea. Escapo bem o dobro mais comprido que largo (35 : 16). Funiculo com longos pêlos erectos, pretos. Segundo articulo funicular mais ou menos tão comprido como o escapo. Peclolo mais comprido que alto, menos largo que comprido; em cima arredondado; visto de perfil, a face antero-dorsal forma uma linha convexa ascendente, face posterior subvertical. Comprimento da asa 16 mm.; a membrana é ligeiramente amarelada, as nervuras são pardo-claras. O ferrão do pygidio é comprido; placa subgenital no apice ligeiramente concava.

A descrição se baseia sobre 2 exemplares, rev. D. B. PICKER, leg., Tapera, Pernambuco, 6-IV-1929 e III-1930.

Dinoponera australis Emery

Dinoponera grandis subsp. *australis* Emery, 1901, Ann. Soc. Ent. vol. 45, p. 48, operarlo — Santschi, 1921, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 54, p. 85 (? ♂).

Dinoponera grandis (partim), Luederwaldt, 1926, Rev. Mus. Paulista, vol. 14, p. 231.

Esta forma merece ser elevada á categoria de especie, a julgar pelos machos das novas subespecies *bucki* e *nigricolor*, os quaes não apresentam pêlos compridos erectos no funiculo. EMERY (1901) dá as seguintes procedencias: S. Paulo, Misiones e Paraguay. Não vi os exemplares typos, mas é quasi certo que representam diversas formas de *australis*. Para excluir duvidas no futuro, escolho como lectotypo o exemplar proveniente do Estado de São Paulo, onde, segundo LUEDERWALDT (1926), *Dinoponera* ocorre perto de Avanhandava. A descrição original é a seguinte: "Plus petite que les précédentes (*gigantea* s. str., *lucida*, *mutica*, *longipes*); pronotum avec dent bien marquée; corps moins luisant que chez les 3 précédentes, beaucoup plus luisant que chez le type; noend du pétiole très court, à peine plus long que large; pattes et antennes courtes; le scape dépasse de peu l'angle occipital. L. 22-23 mill.; scape 5 mill.; tibia post, 5 mill. S. Paulo, Misiones, Paraguay."

Possuo 1 operarlo do Estado de S. Paulo (sem localidade precisa), recebido ha tempos de LUEDERWALDT (Nr. 5.377) e determinado por EMERY.

Dinoponera australis Em. var. *brevis* Santschi, 1928.

O typo desta variedade é do Paraguay. Possuo um exemplar de Encarnación Paraguay, que concorda com a descrição (Deut. Ent. Zeits. 1928, p. 416). E' possível que se trata de uma subespecie. Differe de *bucki* n. subsp. pelo peclolo que, visto de perfil, é ligeiramente convexo em cima; differe de *nigricolor* n. subsp. pelas antenas mais grossas.

Dinoponere australis Em. subsp. **bucki** nov. subsp. ♂♂

(Figs. 7, 9).

Differe de *australis* v. *brevis* Sant. pela formação do peciolo, cuja face superior, vista de perfil, é mais recta.

OPERARIO. — Comprimento da cabeça (sem as mandíbulas) 5 mm., thorax + abdomen 15 mm., gastro 4 mm. Cabeça (sem as mandíbulas) ligeiramente mais comprida que larga (54 : 50). O escapo ultrapassa o bordo posterior por cerca de 1/3 do seu comprimento. Bordo posterior concavo. Peciolo 1/3 mais alto que comprido (30 : 20) e um pouco menos largo que comprido (18 : 20); face dorsal, vista de perfil, recta, ângulos anterior e posterior arredondados. Comprimento da tibia posterior 4 mm.

MACHO. — Corresponde mais ou menos à descrição do macho de *Milneson* publicada por SANTSCHI (1921, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. vol. 54, p. 85) sob o nome de *australis* Em.; mas difere pelo comprimento relativo dos artelhos anenais. — Comprimento total 16 mm. Antenas, tarsos, tibias e gastro rufo-ferruginosos; thorax preto; fronte e peciolo pardo-vermelhos. Funículo desprovido de pêlos compridos erectos. Escapo aproximadamente 1/3 mais comprido que largo (26 : 18); os artelhos funiculares 1 e 2 estão em proporção de 9 : 60. (SANTSCHI diz na sua descrição: "Le deuxième article du funicule près du double plus épais que long", o que não pôde ser exacto; com certeza SANTSCHI quiz referir-se ao primeiro artelho funicular). Placa subgenital no aplee muito pouco excavada. Stípites vermelho-ferruginosos, alongados. Asa ferrugínea, comprimento da asa anterior 12,5 mm.

Typos (Nr. 4.826) 1 macho e 2 operários, do mesmo ninho, provenientes de Palmeira (Rio Grande do Sul), rev. P. Pro BUCK S. J. leg. 27-I-1929.

Dinoponera australis Em. subsp. **nigricolor** nov. subsp. ♂♂

(Figs. 5, 6, 8)

Desta nova subespecie posso descrever todas as castas. A fema (operário gynaecoide) é o primeiro exemplar capturado deste genero. O macho é de coloração inteiramente preta, facto este a que allude o nome subspecifico *nigricolor*. O operário é quasi indistinguivel de *australis bucki*, sómente a face superior do peciolo, vista de perfil, é ligeiramente convexo; mas o macho é bem differente, não só pela coloração, como principalmente pelo aparelho genital.

OPERARIO. — Comprimento total 20-23 mm. Cabeça (sem as mandíbulas) um pouco mais comprida que larga (54 : 50); o escapo é igual à largura da cabeça. Os artelhos funiculares 1-6 estão em proporção de I 16 : II 40 : III 33 : IV 29 : V 25 : VI 21; artelho terminal 40. Prothorax no bordo lateral inferior com dente. Peciolo, visto de perfil, ligeiramente convexo na face dorsal; ângulos anterior e posterior arredondados; o peciolo é 1/3 mais alto que comprido.

FEMEA (operário gynaecoide). — Comprimento total 28 mm. Muito semelhante ao operário, também na formação do thorax. A cabeça é um pouco menor e apresenta um ocello mediano. Olhos normaes. Thorax um pouco menos comprido que no operário (70 : 80), também o peciolo relativamente um pouco mais curto; a altura do peciolo e o seu comprimento

estão em proporção de 115 : 70 (no operário 105 : 70). Comprimento do gastro 15 mm., largura 5 mm., mais brilhante que a cabeça e o thorax.

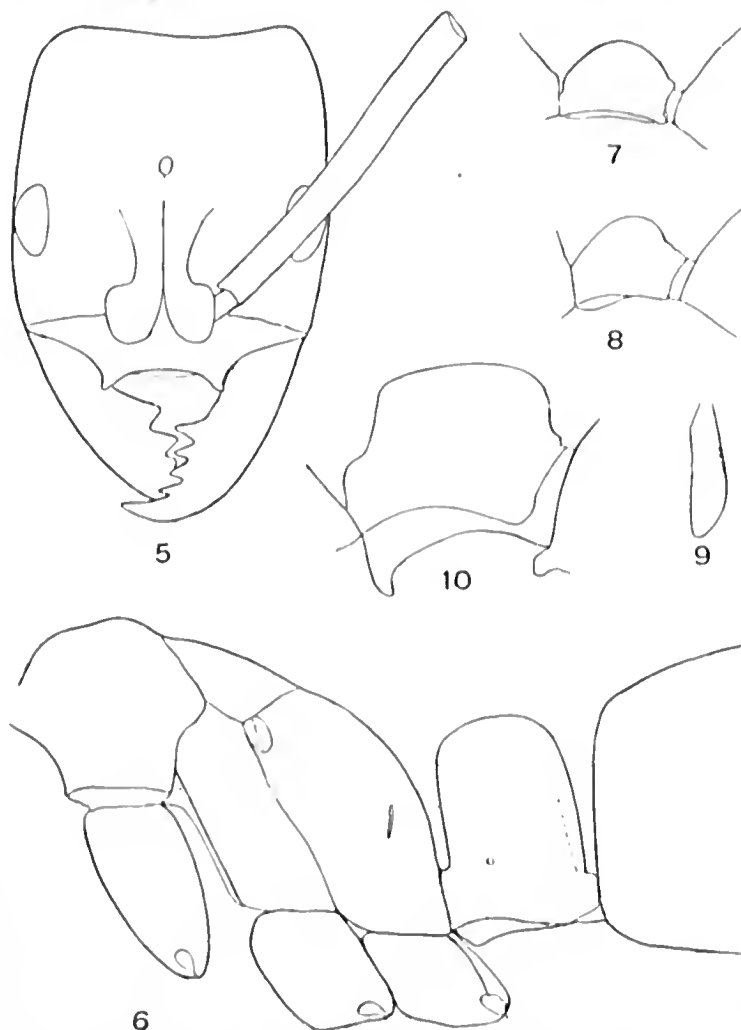


Fig. 5 *Dinoponera gigantea* Perty subsp. *nigricolor* Borgm., cabeça da rainha (operário gynaicoide), vista dorsal. — Fig. 6. *Idem*, thorax e petelo, vista lateral. — Fig. 7. *Dinoponera gigantea* subsp. *bucki* Borgm., petelo do macho, vista lateral. — Fig. 8. *Dinoponera gigantea* subsp. *nigricolor* Borgm., petelo do macho, vista lateral. — Fig. 9. *Dinoponera gigantea* subsp. *bucki* Borgm., stipes do aparelho genital do macho, vista lateral esquerda. — Fig. 10. *Ectatomma* (*Gnamptogenys*) *mordax* Fr. Smith subsp. *sebastiani* Borgm., operário, petelo, vista lateral. (Borgmeier del.)

MACHO. — Comprimento aproximadamente 16 mm. Brilhante, com pubescência amarela densa. A coloração é inteiramente preta, também as patas e o gastro são pretos. Antenas de cor pardo-vermelha escura; primeiro artelo antenal relativamente um pouco menos comprido que

em *bucki*; artelulos antennaes 1-3 em proporção de 20 : 9 : 60. O perfil do peclolo forma anterlormente uma linha oblliqua ascendente; a summlidade é regularmente convexa (em *bucki* a summlidade convexa é situada mais para deante). Stlpites do aparelho genital pardo-castanhos, com vista lateral distlnetamente mais largos que em *bucki*. Asas mais pardacentas que em *bucki*; comprimento da asa anterlor 14 mm.

PUPARIO. — Pardo-ferruglnoso escuro. Comprimento 17 mm., largura 6 mm

Typos 6 operarios, 1 femea e 1 pupario tirados de um ninho, Campinas (Goyaz), ROBERTO SPITZ leg. 6-II-1936. 1 macho apanhado á luz, 5-V-1933, rev. P. J. S. SCHWARZMAIER leg. Campinas (Goyaz); e diversos operarios da mesma localidade, apanhados em diversas épocas, P. J. S. SCHWARZMAIER leg.

Neoponera Emery, 1901

Neoponera (*Eumecopone*) *goyana* n. sp. ♀ (Figs. 11-14)

Do subgenero *Eumecopone* For. 1901 (Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 45, p. 335) só se conheciam até hoje dois exemplares pertencentes a duas especies: 1 ♀ *rostrata* Em. 1890 (Venezuela); 1 ♀ *agilis* For. 1901 (? California). EMERY (1913, Gen. Ins.) dá os seguintes caracteres para os operarios e femeas: "Corps très élancé. Mandibules en triangle extrêmement allongé, presque sublinéaires; le bord masticateur très long, garni de petites dents alternativement de deux grandeurs. Noeud du pétiole en massue, c'est-à-dire s'élevant insensiblement en arrière."

A nova especie differe de *rostrata* Em. pelo peclolo mais elevado, primeiro articulo do funiculo mais comprido, etc.

OPERARIO. — Comprimento do thorax + abdomen 10.5 mm.; cabeça (incluindo as mandibulas) 4.8 mm.; mandibulas 2.3 mm.

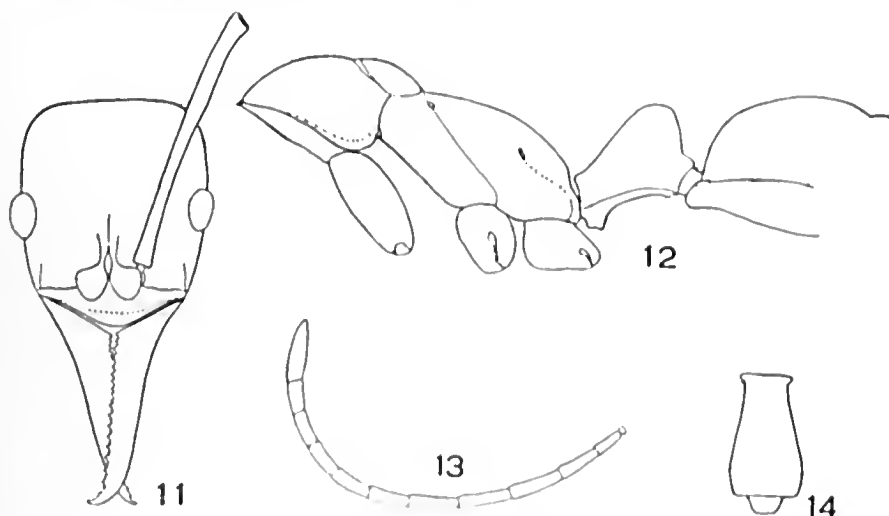
Cabeça (sem as mandibulas) mais comprida que larga (cerca de 5 : 4), anterlormente mais estreita que posterlormente, angulos posteriores arredondados, bordo posterlor recto. Olhos situados um pouco em baixo do meio dos lados da cabeça, fortemente convexos; seu diametro longitudinal mede 0.5 mm. Carenas genaes curtas. Lóbos frontaes muito aproximados entre si; carenas frontaes curtas, ligeiramente divergentes. Suleo frontal curto, não alcançando o meio da fronte, indo mais ou menos até o nivel do centro dos olhos. Clypeo formado como em *rostrata* Em.; sua face horizontal com estrias longitudinaes. Escapo cerca de 1/6 mais comprido do que a altura da cabeça; segundo articulo funicular por 1/3 mais comprido que o primeiro; 3º articulo mais comprido que o segundo, mais que 3 vezes mais comprido que largo; os articulos seguintes até o penultimo aos poucos ligeiramente abbreviados; articulo terminal tão comprido como os dois precedentes addicionados. Mandibulas com 18 denticulos; na metade apical alternados com 9 denticulos menores; bordos lateraes concavos; apice ligeiramente curvado.

Pronoto visto de cima mais comprido que largo (4 : 3); o perfil forma uma linha convexa uniforme; os lados são posterlormente mul pouco marginados. Sutura pro-mesonotal muito distlnta; em seguida ha uma faixa de articulação que é mul finamente estriolada, mais curta nos lados

do que no melo. Mesonoto mais ou menos tão comprido como largo, visto de perfil convexo. Constrictão meso-epinotal distincta. Face basal do epinoto muito comprida, ligeiramente convexa, passando em curva convexa para a face declive que é muito curta.

Pecíolo mais comprido que alto, visto de perfil anteriormente ascendente, em elma convexo, posteriormente truneado; na face ventral ha anteriormente uma lamina triangular obtusa; visto de cima, o pecíolo é mais comprido que largo (29:18), posteriormente mais largo que anteriormente, com os bordos lateraes ligeiramente convexos e o bordo posterior recto.

Gastro distinctamente constricto atraz do primeiro segmento; primeiro esternito anteriormente saliente em forma de pedunculo. Segundo segmento gastrico no dorso tão comprido como o primeiro (1.75 mm.); os seguintes segmentos muito curtos. Ferrão curto. — Unhas na base com denticulo muito pequeno.



Neoponera (Eumecopone) goyana, n. sp.

Fig. 11. Cabeça, vista dorsal. — Fig. 12. Thorax e pecíolo, vista lateral — Fig. 13. Funículo. — Fig. 14. Pecíolo, vista dorsal. (Borgmeier del.)

Coloração preta, thorax e gastro em parte pardo-vermelhos; pecíolo castanho-escuro; antenas, clypeo e patas pardo-vermelhos; mandíbulas amarello-ferruginosas.

Cabeça foveolado-pontuada; clypeo na face horizontal com estrias longitudinaes; epistoma perto do bordo anterior com 2-3 rugas transversaes grossas. Thorax com pontuação mais fina do que a cabeça; epinoto com finas estrias transversaes. Pecíolo reticulado-pontuado, na summitade com uma zona lisa brilhante. Gastro finamente pontuado, submate. Mandíbulas ligeiramente brilhantes, com pontos esparsos. Todo o corpo coberto por uma pubescencia fina, sedosa, adjacente, de côr amarelada. Pilosidade escassa, esparsa, curta na cabeça e nas antenas, escassa no thorax, mais abundante no gastro e na face anterior das mandíbulas. Clypeo no melo com 2 certas compridas.

Holotypo 1 exemplar, proveniente de Camplinas, Estado de Goyaz, rev. P. J. S. SCHWARZMAIER leg. III-1930.

Neoponera (s. str.) venusta Forel, 1912

Esta espécie foi descrita por FOREL (1912, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 56, p. 38) sobre um exemplar proveniente do Espírito Santo. Possui dois operários de Santa Teresa, Espírito Santo, O. CONDE leg. V. e VII-1928 (Nrs. 4.187 e 4.362), que concordam perfeitamente com a diagnose original. A espécie é muito característica e pertence ao grupo de *crenata* Rog. Comprimento total cerca de 5 mm.

Leptogenys Roger, 1861**Leptogenys (s. str.) punctaticeps** Emery, 1890

O tipo desta espécie (EMERY 1890, Ann. Soc. Ent. Fr. 6, vol. 10, p. 62, nota) é de Costa Rica. Possui 1 exemplar, também proveniente de Costa Rica, F. NEVERMANN leg. — O macho foi descrito por MENOZZI (1927, Ent. Mitt. vol. 16, p. 272).

Leptogenys (Lobopelta) iheringi Forel, 1911.

Desta espécie examinei 5 operários da Capital de S. Paulo (Pernha), rev. P. J. S. SCHWARZMAIER leg. VIII-1931. Pude compará-los com um cotypo do Museu Paulista.

Subfam. MYRMICINAE

Stenamamma Westwood, 1840**Stenamamma schmidtii** Menozzi, 1931

Esta espécie foi descrita sobre exemplares de Vara Blanca, alt. 2.000 m., Costa Rica. (Stett. Ent. Zeit. vol. 92, 1931, p. 198, figs. 5-6). Recebi numerosos operários e 3 fêmeas desaladas de Hamburgfarm perto de San José, Costa Rica, F. NEVERMANN leg. 24-II-1929, que me parecem pertencer a esta espécie. A face basal do epinoto é anteriormente um pouco mais convexo do que indica a figura 6 de MENOZZI. MENOZZI (1931, Boll. Lab. Zool. Portiel, vol. 25, p. 267) menciona a espécie também de S. José e La Palma.

Pheidole Westwood, 1841**Pheidole (s. str.) gertrudae** Forel

Pheidole gertrudae Forel, 1886, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 30, C. R. p. 42 (operário, Rio de Janeiro). — Mayr, 1887, Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 37, p. 602, operário (nec soldado, p. 592). — Forel, 1912, Zool. Jahrb. Suppl. 15, vol. 1, p. 35 (soldado).

O tipo (operário) desta espécie é do Rio de Janeiro. Possui 5 operários de Minas Geraes, determinados por SANTSCHE: 1 ♀, LUJA leg.; 4 ♂, Passa Quatro, J. F. ZIKAN leg. A espécie é característica pelo epinoto completamente inerte, caso único em todo o gênero.

Os soldados são raros nas colleções; o primeiro soldado foi descrito por FORKL em 1912; possui 1 soldado de Coary, Estado Amazonas, A. V. ARAUJO leg. 1929, que me parece constituir uma nova variedade ou subespecie; deixo-o por enquanto indescrito.

Pheidole (s. str.) *gertrudae* For. subsp. *capillata* Emery

Refiro a esta subespecie numerosos soldados e operarios provenientes de Campinas (Goyaz), rev. P. J. S. SCHWARZMAIER leg. 10-XI-1933; 29-I-1935 em casa de cupim. Esses exemplares concordam bem com a descripção de EMERY (1905, Bull. Soc. Ent. Ital. vol. 37, p. 151, soldado, operario; typos de Matto Grosso); somente o soldado é castanho-ennegrecido. O escapo do soldado vac um pouco além do primeiro terço do espaço que separa o olho do angulo occipital; EMERY diz: "Lo scapo giunge poco oltre 2/3 dello spazio que separa l'occhio dall'estremità del lobo occipitale", o que deve ser um erro de impressão, porque o escapo nesta especie é relativamente muito curto.

Pheidole (s. str.) *gibba* Mayr, 1887 (Figs. 15-16, 21)

Esta especie, descrita ha 50 annos atraz sobre exemplares de Sta. Catharina (1887, Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 67, p. 590, 604, soldado, operario), nunca mais fôra encontrada. Na minha colleção existem numerosos soldados e operarios provenientes de Gaspar, perto de Blumenau, Sta. Catharina, M. S. FONTES leg., os quaes concordam exactamente com a descripção original. A especie é muito caracteristica pelos tuberculos coniformes do pronoto (fig. 16), os quaes são muito accentuados não só no soldado, mas tambem no operario. Os bordos lateraes do postpeciolo (fig. 21) são angulares.

Pheidole gibba Mayr var. *lopesi* nov. var.

Esta variedade differe da forma typica pelos seguintes caracteres:

SOLDADO. — Fronte muito mais densamente reticulada e mais ennegrecida, menos brilhante. Tuberculos prothoracicos bem como o seu intervallo, e tambem as coxas anteriores ennegrecidos. Postpeciolo mais densamente pontuado (particularmente na metade anterior), mate.

OPERARIO. — Pronoto em frente dos tuberculos mais liso e mais brilhante, mui finamente reticulado. A clava da antenna é um pouco menos comprida do que o resto do funiculo (32 : 35), como na forma typica.

Typos (Nr. 5.764) numerosos soldados e operarios do Corcovado, Rlo de Janeiro, II. SOUZA LOPES, leg. VIII. 1936, em pão pôdre.

Dedico esta variedade ao colleccionador.

Crematogaster Lund, 1831**Crematogaster (Neocrema) magnifica Santschi**

Desta linda espécie possuem numerosos operários da localidade do tipo Rio Negro (Paraná), rev. Frei M. WITTE leg. Também possuem 4 cotipos que recebi há tempos do prof. REICHENSBERGER. A espécie foi descrita em 1925 (Ann. Bull. Soc. Ent. Belg. vol. 65, p. 230, operário, macho).

Crematogaster (Neocrema) magnifica Sant. var. nociva n. var.

Differe da forma típica pela reticulação densa da cabeça, do thorax e do peíolo.

OPERÁRIO. — Cabeça, thorax e peíolo densamente reticulados, de maneira que são menos brilhantes. O mesonoto não é blearenado na parte superior, mas apresenta rugas mais grossas irregulares; a face declive, vista de perfil, é um pouco mais comprida do que na forma típica. A coloração vermelha é ligeiramente mais escura. O escape ultrapassa a margem ocular superior por $1/3$ do seu comprimento; também na forma típica, segundo verificou em alguns cotipos (SANTSCHI diz na diagnose original de *magnifica*, que o escape ultrapassa o bordo ocular superior pela metade do seu comprimento, o que é exagerado).

FEMEA (alada). — Comprimento 5.5. mm. Cabeça (sem as mandíbulas) um pouco mais larga que comprida no meio, posteriormente um pouco mais larga que anteriormente; bordo posterior no meio ligeiramente concavo. O escape ultrapassa muito pouco os ângulos posteriores, e excede a margem ocular superior aproximadamente por $2/5$ do seu comprimento. Olhos situados mais ou menos no meio dos lados da cabeça. Suleo mediano da fronte distinto, mas não alcançando o ocelo anterior. Mesonoto, visto de perfil, anteriormente muito convexo, posteriormente recto, formando uma linha recta com o escutello. Peíolo posteriormente um pouco menos largo que anteriormente, nos lados arredondado, não marginado. Asas ligeiramente pardacentas. — Cabeça, thorax e peíolo ocreo-amarelos, gastro preto; patas pardas, tíbias e tarsos enegrecidos. Todo o corpo fortemente brilhante, com puncturas muito finas. Gastro com pubescência microscópica; patas, antenas e mandíbulas com pubescência curta, esbranquiçada, suberecta.

A descrição se baseia sobre numerosos operários e fêmeas, provenientes de Agua Preta, Estação Geral de Experimentação do Instituto de Cacao da Bahia, Dr. G. BONDAR leg. (Nr. 2.007 coll. Bondar), V. 1935, com a seguinte observação: "Faz casas nos galhos de cacoeiro e outras árvores, roendo pontas e gomos novos para arranjar a goma com que constrói a casa. É prejudicial ao cacoeiro, roendo as pontas e criando cochinilhas". Publico uma photographia do ninho (Est. 1), que devo á gentileza do Dr. BONDAR.

Typos no Instituto de Biologia Vegetal, Rio de Janeiro (Nr. 5.785).

Crematogaster (Neocrema) scelerata Sant. var. taperensis n. var.

Differe da forma typica (SANTSCHEM, 1917, An. Soc. Ci. Argentina vol. 84, p. 222, Salta) pela ausencia das estrias na cabeça do operario e da femea. A femea é de côr bruno-vermelha uniforme, tambem o gastro.

Numerosos operarios e algumas femeas (Nrs. 1.654, 1.708, 2.557, 3.114, 5.818) de Tapera, Pernambuco, rev. D. B. PICKEL leg.

Carebarella Emery, 1905

Deste genero interessante só se conhece até hoje uma especie com uma subespecie. O genero foi baseado sobre femeas (EMERY, 1905, Bull. Soc. Ent. Ital. vol. 37, p. 137). EIDMANN (1936, Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem, vol. 3, p. 43) descobriu tambem os operarios que serão descriptos por MENOZZI. Segundo mostra a figura publicado por EIDMANN (p. 43, fig. 2^a), o operario tem as antenas com 10 articulos e o clypeo bidentado; os olhos são pequenos. Na femea, o clypeo não é bidentado nem bicarenado. Asa anterior com uma cellula discoidal e uma cubital fechada; a cellula cubital aberta é prolongada na extremidade basal, até ficar contigua com a discoidal.

O macho descripto por EMERY (1905, p. 137) provavelmente não pertence a este genero.

Carebarella bicolor Em. subsp. *punctato-rugosa* Emery

(Est. 2, fig. 1)

Emery, 1905, Bull. Soc. Ent. Ital. vol. 37, p. 139, ♀ (Rio de Janeiro) — Eidmann, 1936, Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem, vol. 3, p. 43, fig. 2a-c, ♀♀, biologia.

Desta variedade examinei o seguinte material: 1 ♀, Rio de Janeiro, BORGMER leg. 21-II-1934; 5 ♀, Peruhybê (S. Paulo), R. SPITZ leg. IV-1926. Dou uma photographia da asa anterior.

EIDMANN (1936) publicou interessantes observações biologicas sobre 3 colonias desta especie, feitas em Mendes (Estado do Rio de Janeiro), das quaes transcrevo os seguintes trechos (p. 44):

"Sämtliche aufgefundenen Kolonien fanden sich im Nestbereich von Termiten und anderen Ameisen. Die zuerst aufgefundene Kolonie wohnte im Nest einer Termiten (*Nasutitermes* (*Diversitermes*) n. sp. det. A. Emerson, Chicago, U.S.A.), die ihr Zementnest in einem alten, hohlen Wurzelstock angelegt hatte. Die *Cabarella*-Kolonie befand sich in grossen, flachen, taschenuhrförmigen Kammern im Termitennest. In einer dieser Kammern, zwischen Arbeitern und Brut fand sich die riesige, alte Königin. Die beiden anderen Kolonien bewohnten Erdnester im Nestbereich grosser Kolonien der Blattschneiderameise *Acromyrmex subterraneus* For. (1) Auch hier fielen die grossen flachen Nestkammern der kleinen Gastameise auf, die unmittelbar unter dem Pilzgarten der *Acromyrmex*-

1) *Acromyrmex subterraneus* v. *eidmanni* Sant. (vide Rev. de Entomologia, vol. 7, 1937, fase. 2-3, p. 32).

Nester lagen. Diese 3 Funde zeigen, dass *Carebarella* wie die verwandten Arten aus der Gruppe der *Solenopsis* in Gesellschaft anderer sozialer Insekten lebt. Es ist kein Zweifel, dass die Nestkammern der Gastameisen mit dem Nest ihrer Wirte in Verbindung standen, so dass Beziehungen zwischen diesen und jenen angenommen werden müssen. Ob diese als Xenobiose, Lestobiose oder gar als Parasitismus aufzufassen sind, müssen genauere Beobachtungen der Biologie erweisen. Das letztere ist unwahrscheinlich, da in dem Falle des sozialen Parasitismus die beiden Völker gemischte Kolonien bilden, während hier stets eine strenge räumliche Trennung zwischen Gast- und Wirtskolonie vorhanden war.

"Unter den Entwicklungsstadien fielen besonders die riesigen, fast kugelförmigen Larven der Geschlechtstiere auf, die sich in einer bei *Acr. subterraneus* lebenden Kolonie vorfanden. Während die Arbeiterlarven auch in den ältesten Stadien mit einem dichten Pelz tiefgegebelter Haare bedeckt sind, zeigen jene nur eine sehr spärliche Behaarung. Ihre Haut ist glatt gespannt, so dass die Segmente verwischt sind, und der weisse, segmental angeordnete Fettkörper schimmert durch die Körperoberfläche durch. Sie sind so gross, dass man sie kaum vorstellen kann, dass die kleinen Arbeiter diese riesigen Gebilde fortbewegen können, was wahrscheinlich auch nicht oder nur in beschränkter Masse stattfinden dürfte. In starkem Missverhältnis zu dieser Grösse steht der winzige Kopf, der nicht grösser ist als bei einer Arbeiterlarve."

Carebarelloides nov. subgenus

Este novo subgenero differe de *Carebarella* Em. s. str. pela ausencia de cellula discoidal na asa anterior e pelo clypeo bidentado da fema. O macho tem as antenas de 10 articulos; asa como na fema; o ultimo articulo de todos os tarsos é dilatado.

Tarsos dilatados são muito raros nos machos de formigas. Também é interessante que neste subgenero as fêmeas e machos têm o mesmo numero de articulos antennaes (10). A este respeito observa EMERY (1922, Gen. Ins. Fasc. 174, p. 5): "Il est remarquable que les mâles (normalement ailés) de plusieurs genres de *Myrmicinae* ont les antennes composées d'un même nombre d'articles que leurs femelles. Ces mâles ont perdu un caractère sexuel commun à tous les *Hymenoptera aculeata*; je pense qu'il faut considérer ce fait comme un pas vers le gynécoidisme. Sont dans cette condition tous les *Pseudomyrmini* (*Siua* et *Pseudomyrma*), le grand genre *Catantolus*, l'unique espèce du genre *Stereomyrmex*, le sous-genre *Planimyrmex* du genre *Aphaenogaster* et quelques espèces de *Vollenhovia* et de *Monomorium*, enfin les genres *Epoccus*, *Anergates* et *Anergatides*".

Typo do subgenero: *Carebarella* (*Carebarelloides*) *condei* n. sp.

Carebarella (*Carebarelloides*) *condei* nov. sp. ♂♂

(Figs. 17-20, 22-24; Est. 2, Fig. 2-3)

O aspecto geral desta espécie (contraste de coloração entre o abdomen e o resto do corpo, e as asas pardo-escuras) é muito semelhante à *Carebarella bicolor punctato-rugosa*; mas o tamanho é

consideravelmente menor, o clypeo da fema é bidentado e na asa anterior falta a nervura discoidal.

FEMEA. — Comprimento total 7 mm.; asa anterior 9.5 mm.

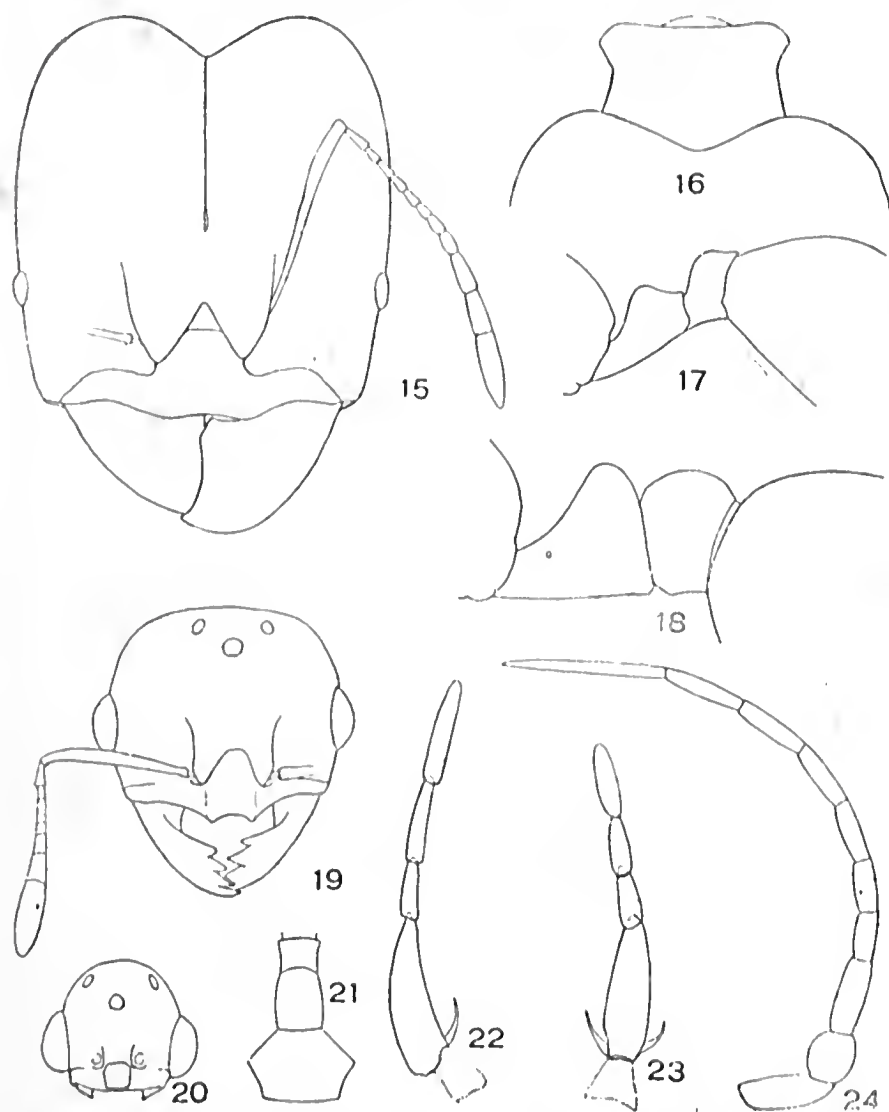


Fig. 15. *Pheidole gibba* Mayr, cabeça do soldado, vista dorsal. — Fig. 16. *Idem*, pronoto e bordo posterior do soldado, vista dorsal anterior. — Fig. 17. *Carebarella* (*Corebarelloides* n. subg.) *condel* n. sp., peclolo e postpeclolo do soldado, vista lateral. — Fig. 18. *Idem*, peclolo e postpeclolo da fema, vista lateral. — Fig. 19. *Idem*, cabeça da fema, vista dorsal. — Fig. 20. *Idem*, cabeça do macho, vista dorsal. — Fig. 21. *Pheidole gibba* Mayr, peclolo e postpeclolo do soldado, vista dorsal. — Fig. 22. *Carebarella* (*Carebarelloides*) *condel* n. sp., tarso posterior do macho (sem o metatarso), vista lateral. Fig. 23. *Idem*, tarso médio (artículos 2-5), do macho, vista dorsal. — Fig. 24. *Idem*, antena do macho. (Borgmeier del.)

Cabeça (fig. 19), sem as mandíbulas, aproximadamente tão comprida como larga atrás dos olhos, anteriormente e posteriormente um pouco estreitada, ângulos posteriores largamente arredondados, bordo posterior recto. Olhos fortemente convexos, situados um pouco em baixo do meio dos lados da cabeça. Clypeo com 2 dentes bem desenvolvidos e 2 carenas indistintas; bordo anterior no meio concavo; bordo lateral anterior também concavo. Mandíbulas com 4 dentes (incluindo o dente apical). Escapo alcançando quasi o ocello lateral. Antennas de 10 artículos; primeiro artícu- lo funicular mais ou menos tão comprido como os tres artículos seguin- tes addicionados; segundo artícu- lo funicular mais comprido que o terceiro; artícu- los funiculares 4-8 gradativamente prolongados; clava indistincta- mente bi-articulada; artícu- lo terminal muito comprido, mais ou menos tão comprido como os 5 artícu- los precedentes addicionados.

Mesoscutum muito convexo (em sentido longitudinal e transversal), anteriormente no meio com 2 finos sulcos longitudinaes indistinctos e con- vergentes para traz, que se apagam antes do meio (na fema de *Carebarella bicolor punctato-rugosa* ha um sulco mediano muito distincto); atrás do mesoscutum ha uma profunda sutura transversal crenulada. Escutello mais largo que comprido, fortemente convexo. Eploto inerte, visto de perfil convexo, no meio com uma impressão longitudinal chata, lados não marginaes. Peclolo e post-peclolo (fig. 18) mais ou menos formados como em *Carebarella bicolor*. Peclolo brevemente pedunculado, mais alto que lar- go, posteriormente truneado; face ventral, vista de perfil, recta; face dor- sal anterior (ascendente) ligeiramente concava, face dorsal superior con- vexa; nódulo em cima ligeiramente excavado. Postepeclolo mais largo que comprido, lados (com vista dorsal) convexos; face dorsal, vista de perfil, convexa.

Gastro oval, primeiro segmento mais comprido que o segundo; bordo anterior do primeiro segmento (visto de cima) ligeiramente concavo.

Pilosidade amarello-esbranquiçada, erecta ou semierecta, bastante com- prida, em todo o corpo, mais curta nas antenas. Pubescencia adjacente quasi só no peclolo e postpeclolo, e no funicular.

Brilhante; fronte no meio com finas estrias longitudinaes, nas regiões lateraes com puncturas grossas esparsas. Também o thorax com punctu- ras grossas esparsas. Eploto mate, mul finamente estriolado. Postpeclolo finamente rugoso. Gastro muito lustroso, com finos pontos esparsos, e em parte com reticulação muito fina.

Cabeça, thorax, peclolo, postpeclolo, antenas e patas amarellas; gas- tro castanho-escuro. Bordo apical das mandíbulas ennegrecido. Asas menos escuras do que em *bicolor punctato-rugosa*, mas distinctamente par- dacentas. Nervação como na photographia; cellula discoidal ausente.

Macho. — Comprimento total 4.5 mm.; asa anterior 5.5 mm. Cabeça (fig. 20) um pouco mais comprida que larga atrás dos olhos (25 : 22); o bordo posterior forma com os bordos lateraes atrás dos olhos uma linha convexa uniforme, semicircular. Olhos grandes, muito convexos, situados na metade anterior dos lados da cabeça; margem ocular inferior pouco distante da inserção das antenas. Mandíbulas muito rudimentares, apon- tadas, sem bordo apical. Clypeo subquadrangular, saliente, brilhante, visto de perfil convexo. Ocellos grandes, salientes. Antennas (fig. 24) de 10 artí- culos; escapo cylindriforme; segundo artícu- lo antennal globular; terceiro artícu- lo distinctamente mais comprido que o quarto; artícu- los 5-9 pro- gressivamente prolongados; artícu- lo terminal delgado e quasi tão compri- do como os dois artícu- los precedentes addicionados. Mesoscutum forte- mente convexo. Escutello ligeiramente mais largo que comprido. Eploto,

visto de perfil, convexo. Peclolo brevemente pedunculado; face dorsal, vista de perfil, convexa. Postpeclolo mais largo que comprido, em elma arredondado; bordos lateraes (vistos de cima) formando no meio um angulo saliente. Gastro oval; primeiro segmento tão comprido como os demais segmentos addicionados. Os articulos terminaes de todos os tarsos (figs. 22-23) são prolongados e dilatados; unhas simples; pulvilli distinctos. — Coloração castanho-parda; mandibulas e antenas amarello-claras; patas amarello-ferruginosas ou amarello-pardas, com excepção das coxas que são pardas. — Brillhante; metade posterior da cabeça menos brilhante devido á uma pontuação fina. Antenas com pubescença densa erecta amarello-esbranquiçada. Pilosidade amarela, erecta, comprida, abundante no thorax, peclolo e postpeclolo, menos abundante nas tibias e no primeiro segmento gastrico. Asas um pouco menos pardacentas do que na fema; nervuras como na fema.

Typos 2 femeas e 2 machos, provenientes de Santa Teresa, Espírito Santo, O. Conde leg. (com a rêde), 26-VI-1928.

Dedico a especie ao colleccionador snr. O. Conde (Riga), o notavel conhecedor dos *Tenthredinidae*.

Solenopsis Westwood, 1841

Solenopsis (*Euopthalma*) *globularia* (Fred. Smith)

Myrmica globularia Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus., vol. 6, p. 131, operario, fema, macho (Brasil).

Solenopsis (*Euopthalma*) *globularia*, Creighton, 1930, Proc. Amer. Acad. Arts Sci., vol. 66, p. 110, pl. 6, figs. 1-2.

Solenopsis globularia subsp. *lucayensis* var. *curta* Forel, 1912, Mem. Soc. Ent. Belg. vol. 20, p. 4 (Colombia).

Desta especie examinei diversos operarios, recebidos ha tempos de LUEDERWALDT (Mus. Paulista Nr. 18.910) e provenientes da Serra Cabral, Minas Geraes, GARBE leg. 1912.

Solenopsis (*Diagyne*) *succinea* Emery

Solenopsis succinea Emery, 1890, Bull. Soc. Ent. Ital. vol. 22, p. 52, operario, fema, macho (Jimenez, Costa Rica).

Solenopsis (*Euopthalma*) *succinea*, Creighton, 1930, Proc. Amer. Acad. Arts Sci., vol. 66, p. 139, pl. 8, figs. 1-3.

Solenopsis inermiceps Wheeler et Mann, 1914, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 33, p. 20, fig. 7.

Nesta especie, a fema tem antenas de 10 articulos, caso unico em todo o genero. Recebi 2 operarios e numerosas femeas aladas de San José, Costa Rica, F. NEVERMANN lg. 10-V-1931.

O typo é de Jimenez, Costa Rica. Segundo CREIGHTON, ella ocorre tambem nas Antilhas e em Haiti.

Solenopsis (*Diagyne*) *succinea* Em. subsp. *nicai* Forel

Forel, 1913, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 49, p. 222 (operario). — Santschi, 1923, Rev. Suisse Zool. vol. 30, p. 267, (fema, macho).

Desta subespécie possui três cotipos (Museu Paulista Nr. 15.392) provenientes de Franca, Estado S. Paulo, GARBE leg. XII-1910.

Ultimamente, o Prof. F. SILVESTRI encontrou-a na Capital de S. Paulo (Parque Jabaquara), em ninho de *Syntermes* sp. 14-II-1937.

As formas sexuadas foram descritas por SANTSCHEW sobre material da Argentina (perto de Rosario de Santa Fé).

Macromischa Roger, 1863

Macromischa iris Roger

Roger, 1863, Berl. Ent. Zeits. vol. 7, p. 182, operário (Cuba)

O sr. ALEXANDER BIERIG (Habana, Cuba) me mandou há tempos numerosos operários, os quais segundo a chave publicada por WHEELER (1908, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 24, pp. 141-142) pertencem a esta espécie; o material é proveniente de Cuba, Sierra Rosario, Rangel, P. del Rio. 9-VII-1933.

Apsychomyrmex Wheeler, 1910

Este gênero interessante foi descrito por WHEELER (1910, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 28, p. 261) sobre um exemplar único proveniente de Guatemala: *A. myops* Wheel. Differe de *Rogeria* pelo clypeo, cuja placa mediana é bidentada e ligada por concrecência às carenas frontais. As antenas têm 12 artigos e uma clava de 2 artigos.

Ultimamente (1931), MENOZZI descreveu mais duas espécies deste gênero de Costa Rica, as quais ambas se acham representadas na minha coleção.

Apsychomyrmex tristani Menozzi, 1931

Os tipos desta espécie (MENOZZI, 1931, Bol. Lab. Zool. Portici, vol. 25, p. 269, fig. VI, 1, operário) são de La Palma, Costa Rica. Recebi numerosos operários de Hamburgfarm, perto de San José, Costa Rica, F. NEVERMANN leg. ("gesiebt") 24-II-1929 (Nr. 5.487 coll. BORGMEIER).

Apsychomyrmex silvestrii Menozzi, 1931

Esta espécie foi descrita (loc. cit. p. 270, fig. VI 2) sobre exemplares de San José, Costa Rica. Possui 1 operário de Hamburgfarm, perto de San José, Costa Rica, F. NEVERMANN leg. 18-VII-1931.

Tetramorium Mayr, 1855

Tetramorium simillimum (Fred. Smith)

Myrmica simillima F. Smith, 1851, List Brit. Anim. Brit. Mus., VI, Aculeat. p. 118 (operário); 1855, Trans. Ent. Soc. London (2) vol. 3, p. 129.

Tetramorium simillimum, Mayr, 1861, Europ. Formic. p. 61 — Forel, 1895, Bol. Mus. Par. 1, p. 126 — Emery, 1909, Deut. Ent. Zeits. p. 696 (operario, fema, macho) . — Forel, 1916, Rev. Suisse Zool. vol. 24, p. 421. — Borgmeier, 1928, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 29, p. 110 (Completa bibliographia, vide: Wheeler, 1922, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 45, p. 903; e Emery, 1922, Gen. Ins. Fasc. 174) .

Wasmannia auropunctata Rog. subsp. *brevispinosa* Borgmeier, 1928, Zool. Anz. vol. 75, p. 36, figs. 3-4 (operario, Cabo Frio) .

Esta especie polytropical foi pela primeira vez assinalada para o Brasil por FOREL (1895). MANN (1916) a menciona de Manaus (Amazonas). Eu mesmo tive occasião de colleccionar-a ha annos passados em Cabo Frio (Rio de Janeiro); mandando este material a MENOZZI (Chiavari, Italia), este eximio myrmecologo classificou-o como sendo *Wasmannia auropunctata* Rog. nov. subsp.; baseando-me nesta classificação, descrevi (1928) esta formiga sob o nome de *Wasmannia auropunctata* subsp. *brevispinosa*. No entanto, *Wasmannia* tem apenas 11 articulos antennaes; *brevispinosa* porém tem 12 articulos, e examinando a bibliographia, verifiquei que se tratava de um synonymo de *Tetramorium simillimum* Fred. Smith. Esta classificação foi confirmada por MENOZZI, que em carta de 22-I-1937 me escreveu o seguinte: "Ho esaminato subito il n. 1.125, che io indicai come *Wasmannia auropunctata* n. sp. ed ho constatato, a mia volta con sorpresa e confusione, che si tratta infatti del *Tetramorium simillimum* Sm."

Na minha colleção a especie se acha representada das seguintes localidades:

Estado Rio de Janeiro: Cabo Frio, BORGMEIER leg. VIII-1926, operarios; Cascadura, rev. P. P. THIEMAN leg. 1 operario; Guaratiba, eng. agron. ARISTOTELES D'ARAÚJO E SILVA leg. 26-XI-1933, operarios e femeas aladas (Nr. 1.653 do Serviço da Defesa Sanitaria Vegetal).

Estado Minas Geraes: Arassuaçu, rev. P. P. THIEMAN leg. numerosos operarios, femeas e machos; Theophilo Ottoni, THIEMAN leg. operarios.

Estado Parahyba: Bananeiras, NOGUEIRA DE CARVALHO leg. VII-1928, 3 operarios.

Cuba: Almendales, A. BIERIG leg. 19-I-1929, operarios.

Lundella Emery, 1915

Deste genero só se conhecem até hoje 2 especies: *reitteri* Mayr (S. Paulo) e *balzani* Emery (Paraguay). O genero differe de *Tetramorium* pela clava antennal de 4 articulos e o clypeo bidentado.

Lundella speciosa nov. sp. (Figs. 25-29)

Esta especie é proxima de *balzani* Emery, mas differe pela coloração preta, tamanho maior e pelos espinhos epinotais mais compridos (a julgar pela descripção de *balzani*).

OPERARIO. — Comprimento total 3.8-4 mm

Cabeça (fig. 25), sem as mandíbulas, só muito pouco mais comprida do que larga atrás dos olhos (40 : 33), lados ligeiramente convexos, ângulos posteriores arredondados, bordo posterior recto. Olhos muito convexos, situados um pouco em baixo do meio dos lados da cabeça; com vista lateral, o olho é mais ou menos reniforme, attenuado em baixo e com o bordo posterior ligeiramente concavo. Mandíbulas finamente estrioladas, com 5 dentes. Clypeo com o bordo anterior recto, com 2 dentes distantes; com estrias longitudinaes. Fronte com grossas estrias longitudinaes que divergem em direcção aos ângulos occipitales; atrás das foveas antennaes as estrias são em parte arqueadas. Escapo (fig. 28) finamente estriolado, attingindo mais ou menos a extremidade do 3º quarto da cabeça; articulos funiculares 2-7 distinctamente transversos; elava de 4 articulos; articulo terminal um pouco mais comprido que os dois precedentes addicionados.

Thorax (fig. 27) sem suturas distinctas, visto de perfil ligeiramente convexo, no começo do epinoto com uma impressão transversal; por toda a parte com rugas muito grossas, irregulares, e densamente pontuado. Espinhos epinotais compridos, mais compridos que a sua distancia mutua na base, agudos, subrectos, só pouco divergentes. Ângulos epinotais inferiores com 2 espinhos, sendo o superior mais comprido que o inferior.

Pecíolo (figs. 27, 29) pedunculado; nódulo allongado, com rugas grossas, face anterior com finas estrias transversaes. Postpecíolo um pouco mais largo que comprido, posteriormente mais largo que anteriormente, com estrias longitudinaes muito finas.

Primeiro segmento do gastro muito comprido, occupando quasi todo o dorso; na base com algumas estrias longitudinaes muito curtas. Coxas anteriores com estrias transversaes (anneladas); todos os femures dilatados nos dois terços distaes; também as tibias dilatadas.

Coloração preta, cabeça com reflexos pardo-vermelhos ou purpureos; postpecíolo castanho-ennegrecidos, quasi pretos; pedunculo anteriormente, patas, antenas, mandíbulas e espinhos epinotais rufo-pardos.

Cabeça, thorax e pecíolo mates ou submates; postpecíolo e gastro bastante brilhantes.

Pilosidade moderadamente abundante, erecta, amarello-clara, no thorax e pecíolo mais comprida do que no gastro, mais curta no funiculo que além disso apresenta uma pubescencia fina adjacente

Cephalotes Latreille, 1802

Uma chave das especies e variedades deste genero foi publicada por SANTSCHI (1920, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 149).

Cephalotes oculatus Spinola

Cryptocerus oculatus Spinola, 1831, Mem. Accad. Sci. Torino (2) vol. 13, p. 65, operario. — Fr. Smith, 1862, Trans. Ent. Soc. London (3) vol. 1, p. 403.

Cephalotes oculatus, Emery, 1914, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 53, p. 39. — Borgmeier, 1928, Arch. Mus. Mac. Rio de Janeiro, vol. 29, p. 115.

Cryptocerus aethiops Fr. Smith, 1853, Trans. Ent. Soc. London (2) vol. 2, p. 216, pl. 20 fig. 9, operario.

Esta especie é caracterisada pelos olhos globulosos e pela cabeça mais larga que comprida.

Examinei o seguinte material: 1 ♂, Pará, GOELDI leg. (da coleção de FOREL, recebido de Santschi; 1 ♂, Pará, Rio Cuminá, Prof. A. SAMPAIO leg. 1928.

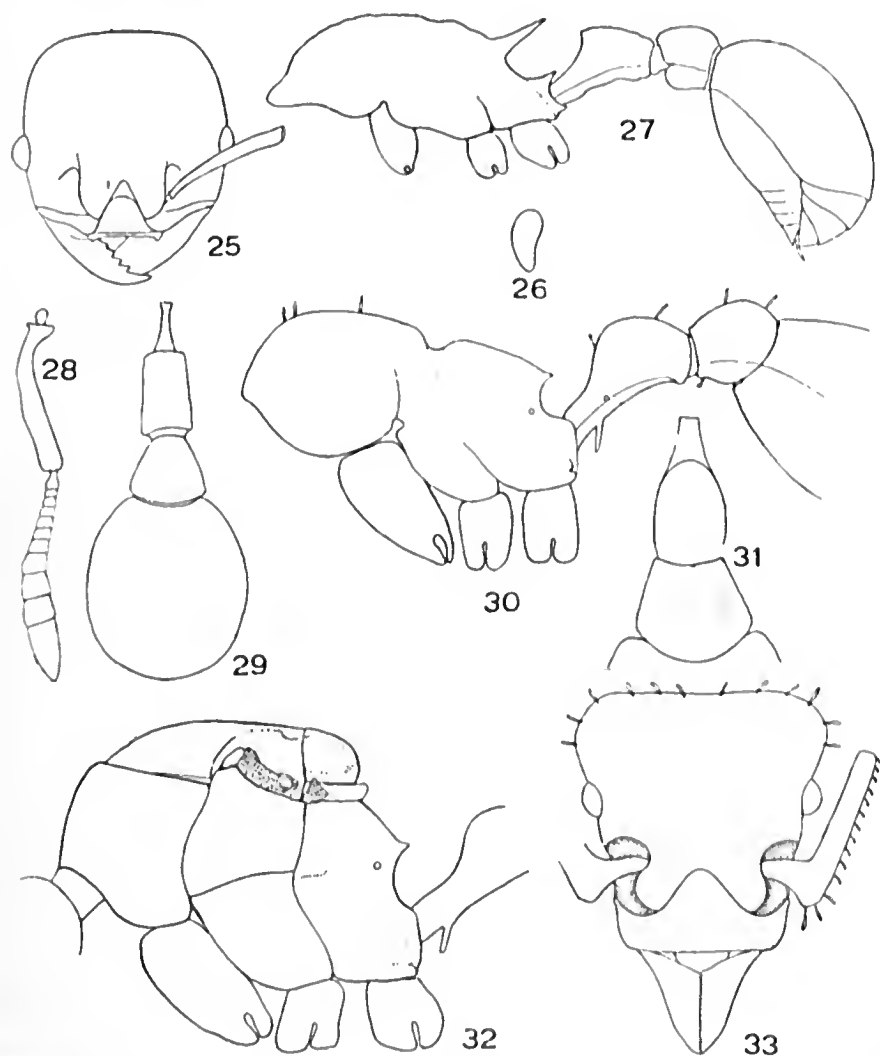


Fig. 25. *Lundella speciosa* n. sp., operário, cabeça, vista dorsal. — Fig. 26. *Idem*, olho esquerdo, vista lateral. — Fig. 27. *Idem*, thorax e abdomen, vista lateral. — Fig. 28. *Idem*, antenna. — Fig. 29. *Idem*, peíolo, postpeíolo e gastro, vista dorsal. — Fig. 30. *Basiceros squamifer* n. sp., operário, thorax, peíolo e postpeíolo, vista lateral. — Fig. 31. *Idem*, peíolo e postpeíolo do operário, vista dorsal. — Fig. 32. *Idem*, thorax da fêmea, vista lateral. — Fig. 33. *Idem*, cabeça do operário, vista dorsal. (Borgmeier del.)

Zacryptocerus Ashmead, 1905

Este genero neotropico conta só 2 especies: *clypeatus* Fabr. 1804 e *membranaceus* Klug, sendo a primeira bastante commum, e a segunda rara nas collecções.

Zacryptocerus membranaceus (Klug)

Cryptocerus membranaceus Klug, 1824, Ent. Monogr. p. 208 (operario, Rio de Janeiro). — Fr. Smith, 1853, Trans. Ent. Soc. London (2) vol. 2, p. 217, pl. 21 fig. 4; 1862, ibid. (3) vol. 1, p. 410, pl. 12 fig. 9 (operario).

Cephalotes membranaceus, Emery, 1914, Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 58, p. 39.

Zacryptocerus membranaceus, Emery, 1915, Bull. Soc. Ent. Fr., p. 192. — Borgmeyer, 1928, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 29, p. 114.

Localidade do typo: Rio de Janeiro.

Examinei o seguinte material: 1 ♀, Horto (Nietheroy), 28-XI-1932, Agas; 1♀, Santa Teresa (Espirito Santo), O. CONDE leg. V-1928.

Cryptocerus Fabricius, 1804

Cryptocerus (s. str.) **multispinosus** Nort. subsp. **biguttatus** Emery. ...

Emery, 1890, Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 22, p. 73, pl. 9, fig. 3 (soldado, operario, fema; Costa Rica).

Recebi o seguinte material de Costa Rica: operarios e soldados de Hamburgfarm perto de San José, F. NEVERMANN leg. 29-XII-1934, em galho de *Ficus* sp.; soldados, operarios e 1 fema de Guapiles (Costa Rica), F. NEVERMANN leg. 1935 (recebidos do prof. REICHENSBERGER sob o Nr. 136).

Cryptocerus (s. str.) **umbraculatus** Fabricius, 1804

A bibliographia e synonymia completa desta especie se acha indicada em EMERY (1922, Gen. Ins. Fasc. 174, p. 309). A especie se estende desde o Mexico até o Amazonas. Na minha collecção se encontram exemplares das seguintes localidades:

Pueblo Nuevo, Panamá, A. BIERIG leg. VI-1930, 1 ♀.

Mt. Hope, near Colón, Canal Zone, 635. 8.8.24, W. M. WHEELER, 3 ♀.

Caehoeira do Bréu, Rio Cuminá, Pará, prof. A. SAMPAIO, X-1928, 5 ♀.

Paramaribo, Guyana Hollandeza, BUENZLI leg., 1 ♀.

Cryptocerus (s. str.) **angustus** Mayr, 1862

Quanto á bibliographia completa, remetto o leitor a EMERY (1922, p. 309). Na minha collecção se acha material das seguintes localidades:

Raiz da Serra (S. Paulo), 1 ♂ (Museu Paulista Nr. 6.739; FOREL det.).

Parcey Novo (Rio Grande do Sul), P. RAMBO S. J. leg. (Nr. 17) 18-XI-1925, soldados e operarios, em galho secco.

Nova Petropolis (Rio Gr. do Sul), rev. P. P. BUCK S. J. leg. I-1923, 3 ♂.

Itajahy (Sta. Cath.), M. SILVA FONTES leg. 1923, soldados, operarios e machos, em taboa pôdre.

Gaspar (Sta. Cath.), M. SILVA FONTES leg. 1923, 3 ♂.

Basiceros Schulz, 1906

Deste genero neotropico (syn. *Ceratobasis* Fr. Smith, 1861; nom. preoc.) só se conhecem 3 especies: *singularis* Fr. Smith (genotipo; Amazonas e Guayana), *convexiceps* Mayr. (Sta. Cath.) e *diseiger* Mayr (Sta. Cath.).

Basiceros squamifer n. sp. ♂♂ (Figs. 30-33)

Esta especie é muito proxima de *convexiceps* Mayr (1887, Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 37, p. 581, operario), mas o nódulo do postpeciolo é distintamente mais comprido que largo anteriormente (em *convexiceps* tão comprido como largo anteriormente); a impressão longitudinal mediana do gastro é quasi imperceptivel.

OPERARIO. — Comprimento 5 mm., com a cabeça extendida 5.7 mm.

Cabeça (fig. 33) anteriormente mais estreita que posteriormente; sem as mandibulas tão comprida como larga (52 : 53); angulos posteriores arredondados. Fronte foveolado-rugosa, com sulco mediano eliato que se estende desde o elyceo até o vertex. Olhos relativamente pequenos, muito convexos, situados no 4º quinto dos lados da cabeça. Clyceo ligeiramente convexo em sentido transversal, bordo anterior recto; finamente pontuado, e com puncturas grossas esparsas. Mandibulas mui finamente pontuadas, bordos lateraes concavos, bordo apical recto, denticulado. Escapo alcançando mais ou menos o 4º quinto da altura da cabeça; primeiro articulo do funiculo quasi tão comprido como os art. 2-4 addicionados; 2º articulo funicular um pouco mais comprido que o terceiro; articulos funiculares 2-9 transversos, art. 9 quasi tão comprido como largo; articulo terminal aproximadamente tão comprido como os 6 precedentes addicionados.

Pronoto (fig. 30) muito convexo (em sentido longitudinal e transversal), foveolado-rugoso (como o mesonoto). Sutura pro-mesonotal obsoleta. Mesonoto pequeno. Sutura meso-epinotal representada por um sulco transversal largo e profundo. Face basal do epinoto muito convexo em sentido transversal; vista de perfil, anteriormente convexo, no mais quasi recta, terminando posteriormente de cada lado por um dente curto; os dentes epinotales são ligados entre si por uma carena transversal; face declive curta, vertical, com pontuação extremamente fina, ligeiramente brilhante, marginalada nos lados. Lados do thorax mais ou menos lisos e com brilho mate.

Peciolo (figs. 30, 31) pedunculado; pedunculo na face ventral anteriormente com um dente comprido e delgado, dirigido um pouco para deante; nódulo do peciolo com puncturas grossas, visto de perfil convexo; visto de

elma, oval, mais comprido que largo. Postpeelolo com puncturas grossas; visto de perfil convexo; visto de cima, subtrapezoidal, bordo posterior convexo para traz, bordo anterior ligeiramente concavo; largura anterior mais ou menos = $2/3$ do comprimento no meio, posteriormente mais largo do que comprido no meio.

Gastro oval, anteriormente truncado, no dorso achatado; primeiro segmento densamente pontuado à guisa de dedal; impressão longitudinal mediana quasi imperceptível, mas desnudada.

Pilosidade em forma de escamas amarello-pálidas, geralmente adjacentes, abundantes no escapo, nas patas, no peelolo e postpeelolo, menos abundantes na cabeça, no thorax e no gastro. Além disso ha escamas erectas isoladas: 12 no bordo posterior e postero-lateral da cabeça; 2 pares na frente, em disposição symetrica de 2 fileiras; no pronoto uma fileira convexa transversal de 6 escamas; mesonoto com 1 par; peelolo no dorso com 2 pares de escamas, como tambem o postpeelolo; ha 1 par de escamas no bordo anterior do primeiro ventrito gastrico; dorso do primeiro segmento gastrico com 2 fileiras longitudinaes de 3 escamas.

Corpo mate, cor de chocolate.

FEMEA. — Comprimento 5.5 - 5.8 mm. No aspecto geral (abstrahindo do thorax) muito semelhante ao operario. Cabeça (sem as mandibulas) tão comprida como larga posteriormente. Olhos maiores, occupando mais ou menos $1/5$ dos lados da cabeça e situados entre os 3º e 4º quintos. Ha 3 ocellos. Sutura pro-mesonotal muito distincta e profunda. Mesoseutum mais comprido que largo, bordo anterior muito convexo, bordo posterior recto; com rugas irregulares, e no meio com uma carena longitudinal completa; de cada lado uma carena parapsidal. Escutello transverso, oval. Dentes epinotaes (fig. 32) curtos. Peelolo e postpeelolo mais largos do que no operario; nódulo do peelolo, visto de cima, mais ou menos tão comprido como largo. Gastro um pouco mais volumoso do que no operario.

A descrição se baseia sobre 60 operarios e 3 fêmeas desaladas, provenientes de Jussaral, Angra dos Reis (Estado Rio de Janeiro), H. Souza Lopes e H. Lent leg. 30-X-1935, juntamente com larvas e pupas; o ninho estava installado num grande tronco pôdre, sob a casca e dentro da madeira. Já que as 3 fêmeas são provenientes do mesmo ninho, as colonias são polygynas.

Typos (Nr. 5.510) no Instituto de Biologia Vegetal, Rio de Janeiro.

As larvas maiores medem cerca de 4 mm; ellas apresentam uma pilosidade fina erecta e em cada segmento ha uma fileira transversal de pêlos isolados mais compridos e curvados para traz.

Mycocephurus Forel, 1893

Mycocephurus reconditus n. sp. ♀♀ (Figs. 34-36)

Esta especie é proxima de *Mycocephurus obsoletus* Emery (1913, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 57, p. 252, fig. 1, operario; Santarém, Pará), mas differe pela presença de um denticulo lateralmente, em frente dos espinhos lateraes do pronoto, e pela ausencia dos tuberculos medianos da parte anterior do mesonoto.

OPERARIO — Comprimento 2.2 mm.

Cabeça (fig. 36) (sem as mandíbulas) no melo tão comprida como larga anteriormente; posteriormente um pouco estreitada; angulos posteriores com um dente curto; bordo posterior largamente concavo; vertex no melo com dois dentículos pequenos, ao lado do sulco mediano. Olhos bem convexos, situados um pouco atrás do melo dos lados da cabeça. Lamellas frontaes muito aproximadas entre si, posteriormente continuadas por duas carenas curtas divergentes, não formando uma fosseta antennal. Fronte no melo com uma depressão. Mandíbulas com 5 dentes bem desenvolvidos. Escapo (fig. 34) ligeiramente engrossado na metade distal, alcançando os angulos posteriores da cabeça. Funiculo comprido e delgado; primeiro articulo funicular tão comprido como os dois seguintes adicionados; articulo apical engrossado, tão comprido como os 4 articulos precedentes adicionados.

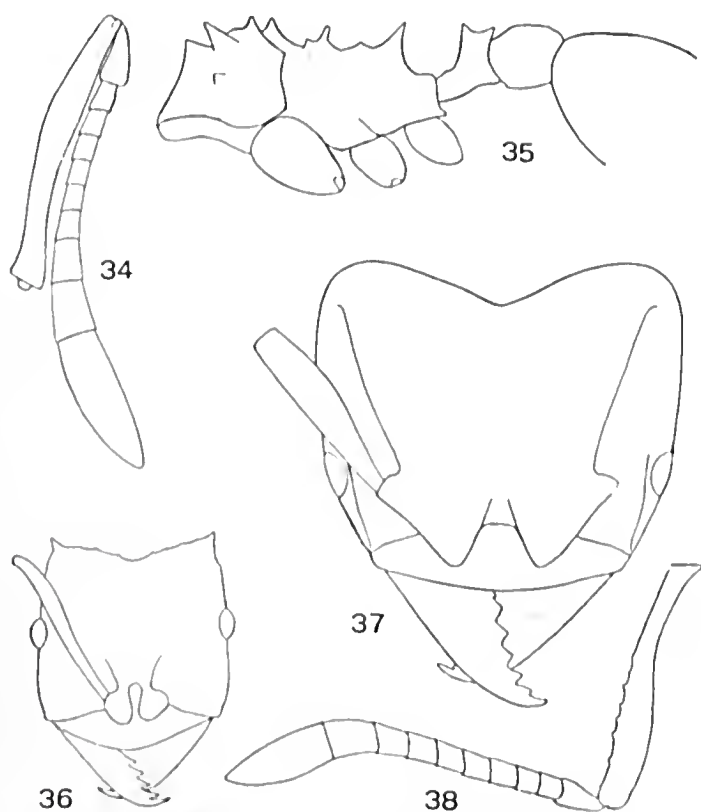


Fig. 34. *Mycocepurus reconditus* n. sp., operario, antenna. — Fig. 35. *Idem*, thorax, petiolo e postpetiolo, vista lateral. — Fig. 36. *Idem*, cabeça, vista dorsal. — Fig. 37. *Sericomyrmex bondari* n. sp., cabeça do operario, vista dorsal. — Fig. 38. *Idem*, antenna. (Borgmeier del.)

Pronoto (fig. 35) com 4 espinhos tubercuiformes, como em *smithi* For.; os espinhos pronotais lateraes são mais compridos do que os lateraes da parte anterior do mesonoto; em frente dos espinhos pronotais lateraes an-

teriores ha ainda um pequeno dentelno. Tuberculos medianos da parte anterior do mesonoto ausentes (presentes em *obsoletus* Em.); sómente existe uma carena transversal indistincta, convexa para deante; em baixo dos espinhos lateraes ha ainda um pequeno tubereulo. A parte posterior do mesonoto é anteriormente bastante deprimida e apresenta de cada lado um dentleulo, e posteriormente um espinho obtuso relativamente comprido. Eplnoto anteriormente com um dentleulo obtuso; posteriormente com espinho comprido e agudo. Processos eplnotaes inferiores obtusos, em forma de lamellas.

Peelolo em cima com 4 dentes; o pedunenlo anterior é relativamente mais comprido do que em *goeldii* For. Postpeelolo submarginado; visto de cima, mais largo que comprido, com 2 carenas longitudinaes, e entre ellas na metade posterior uma fovea profunda.

Gastro com carenas lateraes quasi parallelas.

Mate; esculptura como em *smithi* For. Coloração testaceo-vermelha, cabeça e gastro um pouco mais escuros.

Ha alguns pêlos compridos no clypeo e no bordo apical das mandibulas, e alguns pêlos curtos na cabeça. No mais, com pubescencia fina amarello-elara, particularmente no gastro, mas não densa.

FEMEA (desalada). — Comprimento 3.3 mm Coloração mais escura, vermelho-parda; patas testaceo-amarellas. A esculptura é em toda a parte mais grossa, reticulada. Pronoto lateralmente com 2 dentes curtos, sendo os posteriores mais compridos que os anteriores. Mesoseutum aplanado; esutello com 2 dentes obtusos. Metanoto, visto de perfil, formando uma carena aguçada (em *goeldii* distinctamente convexo). Os 4 dentes do peelolo são mais compridos do que no operario. Postpeelolo o dobro mais largo que comprido (40 : 20).

Tipos (Nr. 5.784) 3 operarios (em parte de coloração imatura) e 3 femeas desaladas, provenientes de Agua Preta, Sul da Bahia, dr. GREGORIO BONDAR leg. (Nr. 1.865), Maio 1936. "Faz pequenos ninhos subterraneos, ás vezes na profundidade de 80 cm. a 1 metro. Panellas de 4-5 cm. de diametro; cria cogunielo pendurado". (BONDAR).

Sericomyrmex Mayr, 1865

Uma chave das especies descriptas até 1916 foi publicada por WHEELER (1916, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 36, p. 10). O trabalho mais importante sobre a biologia deste genero tambem é de WHEELER (1925, Biol. Bull. vol. 49, pp. 151 sqq.).

Sericomyrmex bondari n. sp. ♀ (Figs. 37-38)

Esta especie é proxima de *luederwaldti* Santschi (1924, Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 64, p. 15, operario; Minas Geraes), de que possuem cotypos; diffeere porém pelo bordo posterior da cabeça mais concavo, pela pilosidade preta, pela presença dos dentes eplnotaes, e outros caracteres.

OPERARIO. — Comprimento 4.5 mm.

Cabeça (sem as mandíbulas) no meio menos comprida do que larga posteriormente, anteriormente estreitada; bordo posterior profundamente excavado, ângulos posteriores arredondados. Olhos pouco convexos, situados um pouco acima do 1º quarto dos lados da cabeça. Lóbulos frontais grandes, atrás bem excavados e continuados por uma carena, que na metade posterior da cabeça é indistincta. Carena genal alcançando o nível da margem ocular superior. Escape não alcançando os ângulos posteriores da cabeça. Primeiro articulo funicular aproximadamente tão comprido como os dois seguintes addicionados; articulo terminal tão comprido como os tres precedentes addicionados. Mandíbulas brilhantes, castanhos, com 1 dente apical e 6 dentes obtusos; na metade basal ha perto do bordo apical algumas puncturas grossas, allongadas, pilgeras; no mais com pontos finos esparsos.

Thorax mais ou menos como em *luederwaldti* Sant., mas os tuberculos anteriores do mesonoto são mais obtusos; tambem os posteriores não são tão agudos como em *luederwaldti*. Face basal do epinoto, vista de perfil, menos convexa, suas carenas lateraes menos accentuadas; dentes epinotais obtusos, mas distinctos.

Pecilo mais comprido que alto, em cima com 2 dentes obtusos. Post-pecilo (visto de cima) por 1/3 mais largo que o pecilo, com 4 carenas longitudinaes indistinctas espacejadas.

Carenas lateraes do primeiro segmento gastrico indistinctas.

Coloração vermelho-ferrugínea (como em *luederwaldti*). Pilosidade abundante, erecta ou sub-erecta, preta, com reflexos ferrugíneos, no corpo e nos appendices, excepto o funiculo.

Typos (Nr. 5.779) 9 operarios, provenientes de Agua Preta, Sul da Bahia, dr. GREGORIO BONDAR leg. Maio 1936 (Nr. 1864). "Formiga fingida. Achei-a roendo frutos de *Cuepeia erianta*: oiticoró. Tem a particularidade de se fingir morta com o primeiro susto; é uma formiga epileptica." (BONDAR).

WHEELER (1925, p. 154) diz sobre os habitos de *Sericomyrmex*: "These ants are local or sporadic in their occurrence and very unobtrusive and timid in their behavior."

Aeromyrmex Mayr, 1865

SANTSCHI (1925, Rev. Suisse Zool. vol. 31, pp. 355-398) publicou uma revisão das especies deste genero, com chave analytica. BORGMER (1928, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 29, pp. 129-136) deu uma lista das especies brasileiras).

Aeromyrmex rugosus (Fr. Smith) var. *navarroii* n. var. ?

Esta variedade é proxima de *rugosus* var. *rochai* For., cujo typo é do Ceará. Differe pelos espinhos pronotais lateraes ainda mais curtos, dentiformes, tão compridos como os interiores, ás vezes até mais curtos. Os espinhos mesonotais anteriores são menos

grossos do que em var. *vestitus* Sant., de que possúo tres eotypos; os espinhos mesonotacs posteriores são bem desenvolvidos, obtusos, curvos de perfil, dhrigidos para traz (em *vestitus* rudimentares). Corpo não pruinoso, vermelho-ferruginoso vivo.

Comprimento do operario maior 5.6 mm.

Numerosos operarios, provenientes de S. Paulo, dr. ED. NAVARRO DE ANDRADE leg. V-1927; reeebidos por intermedio do snr. J. PINTO DA FONSECA do Inst. Biologico, S. Paulo.

Subfam. DOLICHODERINAE

Azteca Forel, 1878

Azteca paraensis Forel

Azteca velox For. subsp. *paraensis* Forel, 1904, Rev. Suisse, Zool., vol. 12, p. 44, operario.

Azteca paraensis, Forel, 1906, Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 50, p. 240. — Borgmeier, 1923, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 24, p. 95.

A descripção original não menciona a proveniencia do typo; no entanto, segundo indica o nome especifico, elle certamente é proveniente do Pará.

A subespecie *gnava* For. (Costa Rica), descripta em 1906, mais tarde (FOREL, 1912) foi elevada á categoria de especie.

Possúo 3 operarios do Pará, Alto Purús, Prof. A. SAMPAIO leg. XI-1928, que refiro á forma typica de *paraensis*. A especie é caracterizada pelo pronoto e mesonoto formando uma forte convexidade ("les deux formant ensemble une convexité égale"; Forel, 1904); o epinoto é ligeiramente concavo no meio da face basal, a qual é mais larga que comprida.

Azteca paraensis For. var. *bondari* n. var. ♀♀ (Estampas 3-4)

Esta variedade differe da forma typica pelo mesonoto mais elevado do que o pronoto, de maneira que o perfil do pro-mesonoto não forma uma linha convexa uniforme, mas quebrada na altura da sutura pro-mesonotal. As antenas do operario são tambem mais escuras, principalmente o funiculo é bastante ennegrecido. O comprimento total do operario é o mesmo como na forma typica.

A femea mede 8 mm. E' brilhante, castanho ennegrecida, quasi preta; antenas e torsos ferruglnosos. Cabeça posteriormente mais larga que anteriormente, mais larga do que comprida no meio (sem as mandibulas) (70 : 62), bordo posterior ligeiramente concavo. O escapo alcança o nivel do ocello lateral. Mesoscutum aplanado. Pilosidade e pubescencia como no operario da forma typica.

Typos (Nr. 5.265) numerosos operarios e 1 fema desalada, Bahia, dr. G. BONDAR leg. (Nr. 1924, coll. BONDAR) II-1930, em ninho de cartão, nas raízes de epiphytas (vide estampa 4), sobre cacoeiro.

Paratypes (Nr. 5.599) numerosos operarios de Agua Preta, Est. Bahia, dr. G. BONDAR leg. 1933 (Nr. 1842 coll. BONDAR), em ninho de cartão sobre cacoeiro (vide estampa 3).

Os typos (Nr. 5.265) foram classificados ha annos passados por MENOZZI como *paraensis* For.; os paratypes foram determinados por WHEELER, tambem como *paraensis* For. Creio porém que se trata de uma variedade bem distincta.

Os dois ninhos reproduzidos nas Estampas á primeira vista têm aspecto differente; mas a estrutura é a mesma.

Azteca mülleri Emery, 1893 (Estampa 5)

Desta especie possuo abundante material de S. Paulo e Rio de Janeiro. Tambem a recebi de Agua Preta, Est. da Bahia, dr. G. BONDAR leg. (Nr. 1845 coll. BONDAR; WHEELER det.); destes exemplares reproduzo a photographia do ninho, que devo á gentileza do dr. BONDAR. Segundo sabemos pelas observações de MÜLLER (1880), SCHIMPER (1888) e IHERING (1907), a especie constrõe constantemente ninhos de cartão dentro dos ninhos de *Cecropia adenopus* Miquel (syn. *C. peltata* Vellozo, nec Linné), e os ninhos podem tomar taes dimensões em troncos mais velhos, que o ninho é marcado no lado de fóra por uma dilatação distincta do tronco. Nenhuma das outras especies myrmecophilas de *Cecropia* apresenta este phenomeno; pois segundo dizem WHEELER e BEQUAERT (1929, p. 11): "No such swelling was ever seen by the junior author in any of the Amazonian species although many thousands of specimens of half a dozen species were carefully examined during the trip."

O typo de *mülleri* é de Blumenau (Sta. Catharina). As variedades *nigella* Em., *nigridens* For., *wacketi* Em. e *janeirensis* For. me parecem um tanto problematicas e precisavam ser revistas. MANN (1916, Bull. Mus. Comp. Zool. vol. 60, p. 470) descreveu uma subespecie de Matto Grosso (*terminalis*).

Anillidris Santschl, 1936

Santschl, 1936, Revista de Entomologia, Rio de Janeiro, vol. 6, p. 414, figs. 21-28, operario (Misiones); 1937, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 68, figs. 1-12 (macho, fema)

Anillidris bruchi Santschl, 1936

Desta interessante especie, recentemente descripta por Santschl de Misiones, recebi alguns catypos do dr. A. A. OGILOLIN. A es-

pecie ocorre tambem no Brasil, pois ultimamente recebi abundante material de operarios, femeas e machos de Nova Teutonia, Sta Catharina, Fritz PLAUDMANN leg. ("unter einem grösseren Stein, in einem röhrenförmigen Gang") 23-IX-1936 (Nr. 44). As formas sexuadas foram recentemente (1927), descriptas por SANTISCH que julga tratar-se de uma especial lestobiotica.

BIBLIOGRAPHIA

- ASHMEAD, W. H., 1905, A skeleton of a new arrangement of the families, subfamilies, tribes and genera of the ants, of the superfamily Formicoidea. — *Canad. Ent.*, vol. 37, pp. 381-384.
- BEQUAERT, J., 1926, Medleal Report of the Hamilton Rlee Expedition to the Amazon. — Harvard University, Boston, Mass.
- BEQUAERT, J., 1926, The date of publication of the Hymenoptera and Diptera described in Duperrey's "Voyage de la Coquille". — *Ent. Mitt.*, vol. 15, pp. 185-195
- BORGMEIER, T., 1923, Catalogo systematico e synonymico das formigas do Brasil. I.^a Parte. Dorylinae, Cerapachyinae, Ponerinae, Dolichoderinae. — *Arch. Mus. Nae*, Rio de Janeiro, vol. 24, pp. 33-103.
- BORGMEIER, T., 1923, Catalogo systematico e synonymico das formigas do Brasil. II.^a Parte. Pseudomyrmecinae, Myrmecinae, Formicinae. — *Arch. Mus. Nae*, Rio de Janeiro, vol. 29, pp. 67-164.
- BORGMEIER, T., 1928, Einige neue Ameisen aus Brasilien. — *Zool. Anz.*, vol. 75, pp. 32-39, 7 figs.
- CREIGHTON, W. S., 1930, The New World species of the genus *Solenopsis*. — *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.*, vol. 66, n. 2, pp. 39-151, 8 pls
- EIDMANN, H., 1936, Oekologisch-faunistische Studien an südbrasilianischen Ameisen. — *Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem*, vol. 3, pp. 26-48, 81-114, 5 figs., 1 pl.
- EMERY, C., 1890, Studi sulle formiche della fauna neotropica. I-V — *Bull. Soc. Ent. Ital.*, vol. 22, pp. 38-80, 2 pls.
- EMERY, C., 1890, Voyage de M. E. Simon au Venezuela. Formicoides. — *Ann. Soc. Ent. Fr.* (6) vol. 10, pp. 55-76.
- EMERY, C., 1894, Studi sulle formiche della fauna neotropica. VII-XVI. — *Bull. Soc. Ent. Ital.*, vol. 26, pp. 137-241, 4 pls.
- EMERY, C., 1896, Studi sulle formiche della fauna neotropica. XVII-XXV. — *Bull. Soc. Ent. Ital.*, vol. 28, pp. 33-107, 1 pl.
- EMERY, C., 1901, Notes sur les sous-familles des Dorylines et Ponérines. — *Ann. Soc. Ent. Belg.*, vol. 45, pp. 32-54.
- EMERY, C., 1905, Studi sulle formiche della fauna neotropica. XXVI. — *Boll. Soc. Ent. Ital.*, vol. 37, pp. 107-194, 47 figs.
- EMERY, C., 1911, Fragments mysmécologiques. — *Ann. Soc. Ent. Belg.*, vol. 55, pp. 213-225
- EMERY, C., 1913, Fam. Formicidae, Subf. Dolichoderinae. — *Gen. Ins. Fase.* 137. Bruxelles. 50 pp., 2 pls.
- EMERY, C., 1913, Fam. Formicidae, Subf. Ponerinae. — *Gen. Ins. Fase.* 118, 125 pp., 3 pls.
- EMERY, C., 1913, Etudes sur les Myrmecinae. — *Ann. Soc. Ent. Belg.*, vol. 57, pp. 250-262.

- EMERY, C., 1914, *Cephalotes* et *Cryptocerus*. Le type du genre *Crematogaster*. — Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 58, pp. 37-39.
- EMERY, C., 1915, Noms de sous-genres et des genres proposés pour la sous-famille de *Myrmicinae*. Modifications à la classification de ce groupe. — Bul. Soc. Ent. Fr., pp. 189-192.
- EMERY, C., 1922, Fam. *Formicidae*, Subf. *Myrmicinae*. — Gen. Ins. Fasc. 174, 397, pp. 7 pls.
- FOREL, A., 1878, Études myrmécologiques en 1878 (1 part). — Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 15, pp. 337-392, 1 pl.
- FOREL, A., 1886, Espèces nouvelles de fourmis américaines. — Ann. Soc. Ent. Belg. C. R. pp. XXXVIII-XLIX.
- FOREL, A., 1893, *Formicidae* de l'Antille St. Vincent. — Trans. Ent. Soc. London, 1893, pp. 333-418.
- FOREL, A., 1901, Variétés myrmécologiques. — Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 45, p. 334-382.
- FOREL, A., 1901, Nouvelles espèces de *Ponerinae*. — Rev. Suisse Zool., vol. 9, pp. 325-353.
- FOREL, A., 1904, Miscellanea myrmécologiques. — Rev. Suisse Zool., vol. 12, pp. 1-52.
- FOREL, A., 1906, Fourmis néotropiques nouvelles ou peu connues. — Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 50, pp. 225-249.
- FOREL, A., 1909, Amelsen aus Guatemala u.s.w., Paraguay und Argentinien. — Deut. Ent. Zeits., 1909, pp. 239-269.
- FOREL, A., 1911, Amelsen des Herrn Prof. v. Ihering aus Brasilien (São Paulo), nebst einigen anderen aus Südamerika und Afrika. — Deut. Ent. Zeits., 1911, pp. 285-312.
- FOREL, A., 1912, *Formicidae* néotropiques. — Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 56, pp. 28-49; Mém. Soc. Ent. Belg., vol. 19, pp. 179-209, 211-237; vol. 20, pp. 1-32, 59-92.
- FOREL, A., 1913, Fourmis d'Argentine, du Brésil, du Guatemala et de Cuba. — Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 49, pp. 203-250.
- GALLARDO, A., 1918, Las hormigas de la República Argentina. Subfamilia *Ponerinas*. — An. Mus. Nac. Buenos Aires, vol. 30, pp. 1-112, 23 figs.
- IHERING, H. v., 1907, Die Ceeropen und ihre Schutzameisen. — Bot. Jahrb., vol. 39, pp. 666-714, 5 pls.
- LUEDERWALDT, H., Observações sobre formigas brasileiras, especialmente do Estado de S. Paulo. — Rev. Mus. Paulista, vol. 14, pp. 187-303, 4 pls.
- MANN, W. M., 1916, The ants of Brazil. — Bull. Mus. Comp. Zool. vol. 60, pp. 399-490, 7 pls.
- MANN, W. M., 1922, Ants from Honduras and Guatemala. — Proc. U.S. Nat. Mus. vol. 61, art. 13, 54 pp., 22 figs.
- MENOZZI, C., 1931, Contribuzione alla conoscenza del "Microgerton" di Costa Rica. — Boll. Lab. Zool. Portici, vol. 25, pp. 259-274, 8 figs.
- MENOZZI, C., 1931, Qualche nuova formica di Costa Rica. — Stett. Ent. Zeltg., vol. 92, pp. 188-202, 7 figs.
- MÜLLER, F., 1880, Die Imbauba und ihre Beschützer. — Kosmos, vol. 8, pp. 109-116.
- MAYR, G., 1866, Diagnosen neuer und wenig bekannter *Formiciden*. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 16, pp. 885-908, 1 pl.

- MAYR, G., 1870, Neue Formleiden. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 20, pp. 939-996.
- MAYR, G., 1887, Südamerikanische Formleiden. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 37, pp. 511-632.
- NEIVA, A. & PENNA, B., Viagem científica pelo Norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás. — Mem. Inst. Osw. Cruz, Rio de Janeiro, vol. 8, pp. 74-224, 1 mappa e 28 pls.
- ROGER, J., 1860-61, Die Poneraartigen Ameisen. — Berl. Ent. Zeits., vol. 4, pp. 278-311; vol. 5, pp. 1-54.
- ROGER, J., 1863, Die neu aufgeführten Gattungen und Arten meines Formleiden-Verzeichnisses. — Berl. Ent. Zeits., vol. 7, pp. 131-214.
- ROQUETTE-PINTO, E., 1915, Dinoponera grandis. — These, Rio de Janeiro, 38 pp., 1 fig.
- SANTSCHI, F., 1917, Description de quelques nouvelles fourmis. — An. Soc. Cl. Argent., vol. 83, pp. 277-283.
- SANTSCHI, F., 1921, Nouvelles fourmis du genre Cephalotes Latr. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1920, pp. 147-149.
- SANTSCHI, F., 1923, Solenopsis et autres fourmis néotropicales. — Rev. Suisse Zool., vol. 30, pp. 245-273.
- SANTSCHI, F., 1924, Nouvelles fourmis brésiliennes. — Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 61, pp. 5-20.
- SANTSCHI, F., 1925, Révision du genre Aeromyrmex. — Rev. Suisse Zool., vol. 31, pp. 355-398, 2 figs.
- SANTSCHI, F., 1925, Nouveaux Formleides brésiliens et autres. — Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 65, pp. 221-247.
- SANTSCHI, F., 1928, Sur quelques nouvelles fourmis du Brésil. — Deut. Ent. Zeits., 1928, pp. 414-416, figs.
- SANTSCHI, F., 1937, Note sur Aeromyrmex subterraneus For. — Rev. de Entomologia, Rio de Janeiro, vol. 7, pp. 230-233, 7 figs.
- SANTSCHI, F., 1937, Les sexuées du genre Anillidris Santschl. — Bull. Soc. Ent. Fr. pp. 68-70, 12 figs.
- SMITH, Fr., 1855, Descriptions of some species of Brazilian ants belonging to the genera Pseudomyrma, Ecton and Myrmica, with observations on their economy by Mr. Bates. — Trans. Ent. Soc. London, (2) vol. 3, pp. 156-169, fig.
- SMITH, Fr. 1858, Catalogue of the Hymenopterous insects in the Collection of the British Museum VI. Formicidae. 216 pp. 14 pls.
- SMITH, Fr., 1862, Description of new species of Aculeate Hymenoptera collected at Panama by R. W. Stretch, with a list of described species, and the various localities where they have previously occurred. — Trans. Ent. Soc. London, (3) vol. 1, pp. 29-44.
- WHEELER, W. M., 1910, Three new genera of Myrmicine ants from tropical America. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 28, pp. 259-265, 3 figs.
- WHEELER, W. M., 1905, The ants of the Bahamas, with a list of the known West Indian species. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 21, pp. 79-135, 1 pl.
- WHEELER, W. M., 1910, Three new genera of Myrmicine ants from tropical America. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 28, pp. 259-265, 3 figs.

- WHEELER, W. M., 1916, Ants collected in British Guiana by the expedition of the American Museum of Natural History during 1911. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 35, pp. 1-14.
- WHEELER, W. M., 1922, A synonymic list of the ants of the Ethiopian region. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 45, pp. 711-1004.
- WHEELER, W. M., 1924, The Formicidae of the Harrison Williams Galapagos expedition. — Zoologica, New York, vol. 5, pp. 101-122, 27 figs.
- WHEELER, W. M., 1936, Ecological relations of Ponerine and other ants to termites. — Proc. Amer. Acad. Arts. Sci., vol. 71, n. 3, pp. 159-243, 8 figs.
- WHEELER, W. M. & BEQUAERT, J., 1929, Amazonian myrmecophytes and their ants. — Zool. Anz., vol. 82 (Wasmann-Festband), pp. 10-39, 7 figs.
- WHEELER, W. M. & MANN, W. M., 1914, The ants of Haiti. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 33, pp. 1-61.





Ninho de *Crematogaster magnifica* Sant, var. *nociva*
Borgm. sobre cacaoeiro. (Photo BONDI)



SciELO

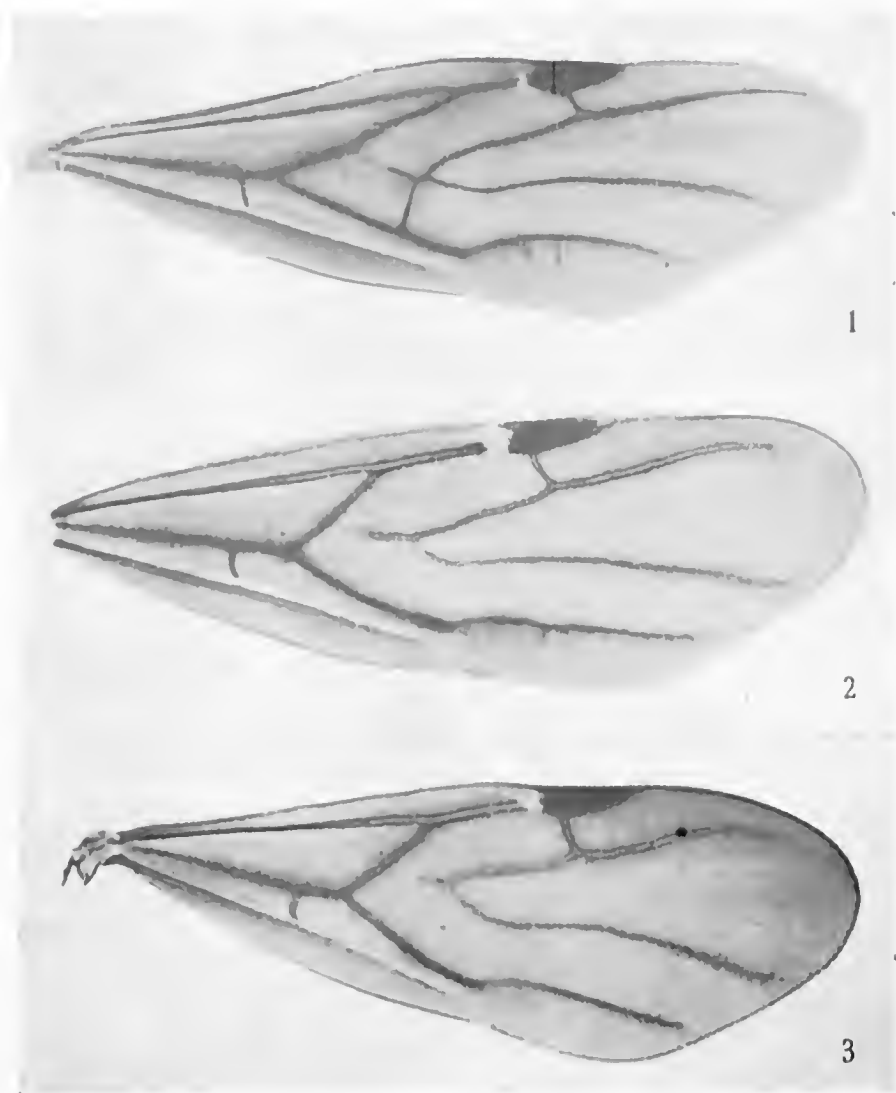


Fig. 1. *Carebarella* (s. str.) *bicolor* subsp. *punctato-rugosa* Em., asa da fêmea. — Fig. 2. *Carebarella* (*Carebarelloides*) *condet* Borgm., asa da fêmea. — Fig. 3. *Idem*, asa do macho. (Photo SANTOS LAHIERA)





Ninho de *Azteca paraensis* var. *bondari* Borgm. sobre cacaoeiro.
(Photo BONDAR)





Ninho de *Azteca paraensis* var. *bondari* Borgm. sobre cacaoeiro,
entre raízes de epífitas. (Photo BONDAR)





Ninho de *A. leca muelleri* Em. dentro de um tronco de *Cecropia adenopus* Miq. (Photo BONDAR)



CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DO GENERO "STY- LOGASTER" Macquart, 1835, (Dipt. Conopidæ)

por

H. DE SOUZA LOPES

(Com 66 figuras no texto)

No presente trabalho dou algumas indicações sobre os habitos de algumas especies brasileiras do genero, descrevo 4 especies novas e estudo os ovos e as espermathecas de algumas especies.

Genero *Stylogaster* Macq., 1835

Stylogaster Macquart, 1835, Hist. Nat. Dipt. vol. 2, p. 38. — 1843. Dipt. Exot. vol. 2, part. 3, p. 174. — Townsend, 1897, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6, vol. 19, p. 25. — Aldrich, 1905, Cat. N. Amer. Dipt. p. 411. — DeMeijere, 1912, Tijdsch. v. Ent. vol. 55, p. 202. — Kröber, 1914, Ent. Mitt. vol. 3, p. 338. — 1919, Arch. f. Naturg. vol. 83, Hft. 9, p. 40. — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9.

Stylomyia Westwood, 1850, Proc. Zool. Soc. Lond. vol. 18, p. 270.

Ptychoproctus Bigot, 1859, Rev. et Mag. de Zoologie, vol. 11, p. 308.

A especie typo de *Stylogaster* é *Conops stylata* Fabr., a unica especie incluída na diagnose original. A especie typo de *Stylomyia* é *S. leonum* e de *Ptychoproctus* é *P. complexus* Bigot.

A maior parte das especies do genero se encontra na America, tendo sido mencionadas 24 especies. Ha 5 especies descritas da Africa: *S. leonum* West., 1850; *S. complexa* Bigot, 1859; *S. frontalis* Kröber, 1914; *S. nitens* Brunetti, 1925 e *S. varifrons* Malloch, 1930. Ha 1 especie assignalada na India *S. orientalis* Brunetti, 1923 e 1 das Ilhas Philippinas (*S. bakeri* Bezzi, 1917).

KROBER (1919) estabeleceu com muita razão a subfamilia *Stylogasterinae* que separou das demais subfamilias pelos seguintes caracteres: Face com uma quilha longitudinal mediana, tromba longa e com labelos filiformes, ovipositor muito alongado. A arista é subapical, tem os articulos basaes distinctamente visiveis e os

olhos em ambos os sexos têm facetas mais volumosas na face anterior.

Entre os caracteres específicos de maior importância se destacam vários que assignalamos abaixo.

A forma do triângulo ocellar, seu comprimento e presença de cerdas ocellares. Comprimento relativo dos artículos antennaes e da arista. Cor do mesonotum e das pleuras. Coloração das cerdas lateraes dos segmentos abdominaes, principalmente dos 2 primeiros. Coloração das patas, dos pêlos das coxas e formações de pêlos principalmente nas tibias e nos tarsos. Nas fêmeas os caracteres do ovipositor tem grande importância específica. Além destes caracteres notei que a constituição das espermathecas, que podem ou não apresentar paraovarios, é muito importante. Estudei este órgão em *S. stylata* Fabr., *S. stylosa* Towns. e *tarsata*, n. sp. As espermathecas em *S. stylosa* e *stylata* apresentam paraovarios que se ligam às espermathecas por um longo tubo. Em *S. tarsata* as espermathecas são arredondadas e o seu tegumento apresenta uma estrutura radiada semelhante aos paraovarios das outras espécies, dando a impressão que este órgão acumula as funções de espermatheca e de paraovarios.

Os ovos constituem um factor muito importante na determinação das fêmeas e a sua estrutura (forma, numero de espinhos recorrentes, a distancia entre estes espinhos e a presença de formações escamosas do tegumento) apresenta bons caracteres específicos, mesmo para a distincção de espécies proximas.

Do exame que fiz das espécies brasileiras, pareceu-me a principio que se poderiam estabelecer dois grupos distinctos de espécies. O primeiro compreendendo *S. stylata* e *stylosa* que têm o triângulo ocellar curto, ausencia de cerdas humeraes, ovos com 2 pares de ganchos recorrentes, ovipositor distinctamente mais curto que o restante do abdomen, espermathecas com paraovarios distinctos. De outro lado *S. ornatipes*, *tarsata*, *australis*, com o triângulo ocellar longo, cerdas humeraes presentes, ovos com 2 pares de ganchos recorrentes, ovipositor distinctamente mais longo que o resto do abdomen, e espermathecas sem paraovarios. No entanto, as espécies existentes na America Central como *currani*, *breviventris* e *apicalis* têm o triângulo ocellar curto, ovipositor mais longo que o abdomen e cerda humeral presente. Estas espécies parecem intermediarias entre os 2 grupos citados, pelo menos tomando-se em consideração os caracteres externos. Examinando-se porém os ovos e os caracteres do aparelho genital das fêmeas destas espécies, poder-se-ha talvez concluir pela existencia de mais de grupo natural dentro do genero *Stylogaster*. Dou muita importância á existencia de 2 typos de espermathecas e me parece extranho que no mesmo genero haja espécies com e sem paraovarios.

HABITOS DAS ESPECIES

MACQUART em 1845, tendo examinado o ovipositor de *S. stylata* (Fabr.), suppoz que este servisse para procurar, sob a casca dos troncos, os hospedadores em que depositassem os ovos.

ALDRICH (1930) se refere á observação que varios autores fizeram sobre as especies deste genero: BATES (1863) suppoz que as especies de *Stylogaster* puzessem os ovos nos insectos que fossem servir de presa ás formigas e que as larvas se desenvolvessem a custa das larvas de *Eciton*. SUMICURAST (1868) observou varias vezes especies de *Stylogaster* voando sobre columnas de *Eciton*. WILLISTON (1883) suppõe que estes dipteros vivam como parasitas de Termittas. TOWNSEND (1897) suppoz que os ovos fossem postos em formigas, tendo observado em columnas de *Eciton burchelli* subsp. *foreli* Mayr, no Mexico, varias especies de *Stylogaster* voando sobre as formigas.

ALDRICH publica tambem observações ineditas de MANN e CURRAN: DR. WILLIAM MANN em Honduras, observando um enxame de *Eciton praedator* Smith reparou que especies do genero *Stylogaster* voavam á frente das columnas de *Eciton* e concluiu que os ovos eram postos nas formigas exactamente onde estas eram menos numerosas. Dr. C. H. CURRAN encontrou varias vezes em Canal Zone, muitas especies de *Stylogaster* voando sobre *Eciton*. Diz este dipterologista que *Stylogaster* sp. não fazem, como *Oestrogaster* e *Allophora* sp., posturas em Orthopteros e que estão apenas nas resteas de sol sobre o enxame. Julga que devam pôr sobre formigas em differentes horas do dia. Como observou que os exemplares do Conopideo são mais volumosos que as formigas crê que *Stylogaster* seja predador nos ninhos das formigas, como aliás já havia imaginado BATES.

BATES foi o unico que observou a postura nos Orthopteros. MANN observou muito bem que as especies de *Stylogaster* voam na frente das columnas de *Eciton*, tendo no entanto admittido que a razão deste facto fosse a maior facilidade da postura em formigas isoladas. Verifiquei que as moscas procuram a frente das enxames de *Eciton* porque os Orthopteros que ahi se encontram já escaparam á perseguição das formigas, e nelles conseguem evoluir como endoparasitas.

A primeira observação de que tive conhecimento me foi comunicada pelo Professor LAURO TRAVASSOS em Maio de 1932, quando me deu varios exemplares de *S. stylata* (Fabr.) que capturou em Angra dos Reis, tendo verificado que estes perseguiam as Baratas que escapavam das columnas de *Eciton*. Em Maio de 1935 observei na floresta existente proximo ao Jardim Botânico (Rio de Janeiro) xemplares de *S. ornatipes* Kröb., *rectinervis* Ald., *tarsata*, n. sp. e *australis*, n. sp. que voavam sobre extenso enxame de *Eciton pra-*

dator Smith (Fr. T. Borgmeier det.). Notei que perseguiram Orthopteros mas estava nesta ocasião com a atenção voltada para as especies do Genero *Calodexia* (Dipt. Tachinidae), que eram muito abundantes neste mesmo local e não pude observar com a devida atenção o comportamento das especies de *Stylogaster*. Nesta ocasião criei *Calodexia ?venteris* Curr. em Baratas domesticas (*Periplaneta americana*) tendo obtido a evolução completa.

Em 25 de Abril de 1937 encontrei novamente *Stylogaster* sobre *Eciton praedator* na localidade de Nova Friburgo (Estado do Rio de Janeiro). Nesta ocasião apenas 2 especies foram capturadas: *Stylogaster stylata* Fabr. e *tarsata*, n. sp. Encontrei cerca de 9.30 horas da manhã em um caminho de cerca de 50 cm. de largura, situado num pequeno morro com vegetação escassa (capoeira), uma columna de *Eciton*. O enxame occupava uma extensão de cerca de um metro de cada lado do caminho e em cerca de 3 metros de comprimento. Muitos exemplares de *Calodexia* estavam sobre as folhas dos lados do caminho e muitos exemplares de *Stylogaster* voavam na frente da columna de formigas onde havia poucos exemplares de *Eciton*. Como já observou CURRAN só encontrei exemplares voando quando o sol batia sobre o caminho. Nos lugares sombrios ou quando o sol era encoberto por alguma nuvem nunca vi nenhum exemplar voando. Verifiquei que nestas ocasiões os Conopídeos permanecem pousados sobre pequenos arbustos nas margens do caminho. Cada vez que um Orthoptero ou Barata conseguia sair do lugar occupado pelas formigas e portanto fóra do alcance destas, observei que varios exemplares de *Stylogaster* que voavam a pouca altura do solo, se approximavam do insecto para a postura. Com um movimento rapidissimo Introduziam um ovo no abdomen entre os tergitos. De uma vez 3 exemplares de *Stylogaster* se approximaram de um volumoso Orthoptero ainda jovem, mas apenas um exemplar conseguiu pôr um ovo, bem na linha mediana do corpo, na membrana entre os tergitos. Consegui capturar o mencionado Orthoptero. Havia um ovo de *S. stylata* colocado obliquamente de traz para diante em angulo de 45 grãos. Vi nesta ocasião numerosas aranhas que eram desalojadas pelas formigas e que não eram, em absoluto, incommodadas pelo *Stylogaster*, como, aliás, também não o eram por *Eciton praedator*. O enxame de formigas era pequeno e cerca de 10.30 da manhã já se havia retirado inteiramente.

No Corcovado (Rio de Janeiro) encontrei um exemplar fema de *S. stylosa* Towns. sugando flores de gervão (*Stachytarpheta cajanensis*) em Maio de 1933.

Na collecção do Instituto de Biologia Vegetal o Snr. DARIO MENDES encontrou uma barata capturada em Angra dos Reis pelo Prof. L. TRAVASSOS com um ovo de *Stylogaster* sp. (proxima de *ornatipes* Kröb.) de que trato mais adiante.

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES AMERICANAS

Esta chave se encontra no trabalho de ALDRICH (1930) e foi modificada para a inclusão das novas espécies descritas.

Machos:

- 1 Triângulo ocellar longo, attingindo ou quasi attingindo a base das antenas 2
- Triângulo ocellar curto, raramente alcançando um pouco além do meio da fronte 8
- 2 Triângulo ocellar opaco, 3º articulo antennal pelo menos 4 vezes o comprimento do 2º pelo lado externo (U. S. A.) *S. neglecta* Will.
- Triângulo ocellar brilhante 3
- 3 Tibia média com um tufo de cerdas longas e pretas na face ventral 4
- Tibia média sem tal tufo de cerdas 5
- 4 Metatarso mediano com cerca de 6 cerdas pretas sobre uma elevação na face anterior antes do meio; coxa anterior com um tufo de cerdas na extremidade, que são pretas na face anterior e claras na face posterior (Brasil) *S. ornatipes* Kröber
- Tarso mediano recto, sem elevação mas com umas poucas cerdas pretas na face anterior; coxa anterior com poucas cerdas no apice. (Costa Rica) *S. decorata* Aldrich
- 5 Metatarso do par mediano medindo cerca de metade do comprimento do segmento seguinte e com um longo tufo de cerdas apicalmente (Brasil) *S. tarsata*, n. sp.
- Tarsos medianos normaes 6
- 6 Tibias posteriores amarellas com o quinto apical escuras. (Panama) *S. indistincta* Ald.
- Tibias posteriores com um distincto anel preapical branco 7
- 7 Segundo articulo antennal maior que a metade do terceiro (Brasil) *S. nigrifrons*, n. sp.
- Segundo articulo antennal menor que a quarta parte do terceiro (Brasil) *S. longicornis*, n. sp.
- 8 Primeiro segmento abdominal claro lateralmente, de onde saem as cerdas lateraes 9
- Primeiro segmento abdominal escuro na região de onde saem as cerdas lateraes 16
- 9 Abdomen amarello com as margens posteriores dos segmentos escuras. (U. S. A.) *S. biannulata* Say.
- Abdomen muito mais escuro 10
- 10 Terceiro articulo antennal pelo lado de fóra, cerca de 3 vezes o comprimento do 2º, cerdas lateraes do 1º e 2º segmentos abdominaes inteiramente claras. (Guiana Inglesa) *S. fasciata* Aldrich
- Terceiro articulo da antena não mais comprido que 2 vezes o 2º, cerdas do 1º e 2º segmentos do abdomen em sua maior parte pretas 11
- 11 Abdomen curto e largo, 2º segmento encurtado no meio do dorso, 3º mais claro e com uma faixa transversa escura no meio, aproximando-se da margem posterior lateralmente (Guiana Inglesa) *S. breviventris* Aldrich
- Abdomen normal 12
- 12 Fronte de cor uniforme pardo-avermelhada, excepto as margens lateraes; triângulo ocellar muito curto, terminando logo após o

- ocello mediano; mesonotum com uma larga faixa escura mal definida. (Panamá) *S. currani* Aldrich.
- Fronte e mesonotum diferentes 13
- 13 A 1ª célula posterior não é mais larga do que a sub-marginal, a última parte da 4ª nervura é quasi recta; a tromba é amarela até a metade do segmento intermediário 14
- A primeira célula posterior é mais larga do que a sub-marginal, a terminação da 4ª nervura é fortemente arqueada, tromba é amarela apenas na base 15
- 14 Último esternito abdominal com uma completa série de espinhos pretos, dirigidos para traz, na margem posterior; imediatamente antes destes espinhos 2 pequenos grupos de cerdas pretas menos conspicuas; foreeps externos grandes, com um processo apical amarelo, longo e delgado, que se estende através da linha mediana. (America Central) *S. pectinata* Aldrich.
- Último esternito sem cerdas; foreeps externos finos, com a ponta recurvada e sem apêndices. (Mexico, America Central e do Sul) *S. rectinervis* Aldrich.
- 15 Coxa anterior com um longo tufo de cerdas elaras na extremidade (Brasil) *S. stylata* Fabriellus.
- Coxa anterior com cerdas pretas no apêndice (Mexico, America Central e do Sul) *S. stylosa* Towns.
- 16 Último esternito com 2 tufos de pequenas cerdas lateralmente (Mexico e America Central) *S. minuta* Towns.
- Último esternito sem tufos de cerdas 17
- 17 Terço médio do femur posterior e um anel preapical da tibia do mesmo par brancos (Panamá) *S. banksi* Aldrich.
- Femur e tibia posteriores escurecidos uniformemente (Honduras) *S. apicalis* Aldrich

Fêmeas:

- 1 Triângulo ocellar longo, attingindo a base das antenas 2
- Triângulo ocellar curto, raramente se estendendo um pouco adiante do meio da fronte 9
- 2 Triângulo ocellar opaco, 3º articulo antennal 4 vezes ou mais o comprimento do 2º (U.S.A.) *S. neglecta* Williston
- Triângulo ocellar brilhante 3
- 3 Cerdas do 1º segmento do abdomen em sua maioria pretas 4
- Cerdas do 1º segmento abdominal inteiramente claras 5
- 4 Último segmento do ovipositor amarelado numa pequena extensão basal, anel branco da tibia posterior com pêlos, na maior parte pretos. (Perú) *S. peruviana* Ald.
- Último segmento do ovipositor amarelo claro na metade basal; anel da tibia posterior com cerdas pretas somente na face ventral (Brasil) *S. australis*, n. sp.
- 5 Nervura transversa posterior não paralela á margem posterior da aza, tibia posterior sem anel branco preapical. (Panamá) *S. panamensis* Aldrich
- Nervura transversa posterior paralela á margem da aza, tibia posterior com um anel branco preapical 6
- 6 Último segmento do ovipositor com a base amarela coberta de pêlos claros 7
- Último segmento do ovipositor com pêlos pretos em toda a extensão 8

- 7 Terecelro artleulo antennal medindo 1.4 do comprimento do 2º (Canal Zone) *S. speciosa* Aldrich
- Terecelro artleulo antennal medindo 2 vezes o comprimento do 2º (Mexico) *S. ethiopa* Townsend
- 8 Trochanteres anteriores e médlos amarelllos. (Brasil) *S. ornalipes* Kröber
- Trochanteres anteriores e médlos castanhos (Brasil) *S. larsala*, n. sp.
- 9 Segundo e terecelro segmentos abdominaes inteiramente amarelllos. (Bolívia) *S. abdominalis* Kröber
- Abdomen amarello com faixas escoreldas posteriores em todos os segmentos. (U.S.A.) *S. biannulata* Say
- Abdomen mais escoreldo 10
- 10 Prímelo segmento abdominal com cerdas inteiramente brancas dos lados. (Brasil) *S. stylata* Fabricius
- Prímelo segmento do abdomen com cerdas pretas lateralmente.. 11
- 11 Fronte uniformemente pardo-avermelhada em toda extensão, triângulo ocellar muito curto. (Panamá) *S. curranii* Aldrich.
- Fronte amarella na parte anterior, tornando-se escura para o vertex, triângulo ocellar ocupando uma região anterior ao ocello mediano que mede cerca de 2 vezes a largura deste último (Mexico, America Central) *S. stylosa* Townsend.
- Fronte escorelda, triângulo ocellar mais agudo anteriormente.... 12
- 12 Abdomen curto e largo, 3º segmento abdominal claro com uma faixa mediana preta que tem os lados curvos para traz (Gulana) *S. brevivenis* Aldrich.
- Abdomen de forma normal 13
- 13 Segundo segmento do ovipositor branco, excepto a base (Panamá) *S. apicalis* Aldrich.
- O segundo segmento do ovipositor não é branco 14
- 14 Tibia posterior com um distinto anel branco preapical (escoreldo por cerdas pretas). (Panamá) *S. banksi* Aldrich
- Tibia posterior sem anel preapical 15
- 15 As cerdas lateraes do primeiro segmento abdominal estão situadas em uma mancha escura. (Mexico e America Central) *S. minuta* Townsend.
- As cerdas lateraes do primeiro segmento saem de uma região clara (America Central) *S. rectinervis* Aldrich

Stylogaster stylata (Fabr., 1805) (Fig. 1-14)

Conops stylata Fabricius, 1805, Syst. Antllatorum p. 177.

Stylogaster stylata Macquart, 1835, Hist. Nat. Ins. Dipt. vol. 2, p. 39; Macquart, 1845, Dipt. Exot. vol. 2, part. 3, p. 174; Williston, 1893, Kansas Univ. Quart. vol. 1, p. 120; Townsend, 1897, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6, vol. 19, p. 24; Kröber, 1914, Ent. Mitt. vol. 3, p. 347; 1919, Arch. f. Naturgesch. vol. 83 (1917) p. 43; Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 7.

Stylogaster stylosa Kröber (p. part.) 1914, Ent. Mitt. vol. 3, p. 347.

Stylogaster biannulata argentina Kröber, 1929, Konowia, vol. 8, p. 174 (apud Aldrich, 1930).

WIEDEMANN (1830) se refere a 1 macho desta especie proveniente de Pennsylvania, KROBER (1917) e ALDRICH (1930) conside-

ram o exemplar de WIEDEMANN como *S. biannulata* Say. MACQUART (1845) quando designa esta especie como typo do genero *Stylogaster* considera *S. biannulata* Say simples variedade de *S. stylata* Fabr. Nesta mesma obra Macquart quando se refere ao ovipositor desta especie diz o seguinte: "Il est pr sumable qu'elles s'en servent pour fouiller dans les  corces   la recherche des insectes, afin d'y depositer leurs oeufs, et que leurs larves y vivent en parasites comme celles des Ichneumonides et des Tachinaires". Esta supposição de MACQUART não se verifica em absoluto. ALDRICH mandou um dos seus exemplares para comparação com o typo de FABRICIUS em Copenhagen, e, pela redescr   o deste autor se pode identificar esta especie com segurança.

Macio: — Comprimento total: 8 a 9 mm.

Fronte ennegrecida até um pouco abaixo do triangulo ocellar, parte anterior amarella. Fronte cerca de 0.43 da largura da cabeça. Triangulo ocellar castanho, brilhante, medindo cerea de 0.37 da largura da fronte ao nivel dos ocellos posteriores. Cerdas verticaes longas, ocellares ausentes. Ha cerea de 5 cerdas frontaes. O triangulo ocellar occupa cerea da metade do comprimento da fronte. Primeiro articulo antennal amarello com p los pretos na margem distal sómente no dorso, 2  articulo amarello com uma mancha ennegrecida no dorso, na metade basal, com p los pretos que são mals abundantes no dorso e faltam inteiramente nos 2/3 basaes na face ventral. 3  articulo amarello avermelhado com uma forte mancha ennegrecida na base de arista e que se estende pela face dorsal até pouco antes da base do articulo. O 3  articulo mede cerea de comprimento do 2 . Arista engrossada, preta, com o apice esbranquiçado. Face fracamente dourada. Parte posterior da cabeça prateada com p los claros. Tromba preta com o apice e a base amarellas.

Thorax: Mesonotum pardo-escuro com excepção do humero e de uma pequena reglão posthumeral. Ha imediatamente após a margem anterior, uma faixa longitudinal preta que   bifida anteriormente e se torna menos intensa nas proximidades do escutello. Lateralmente ha outras 2 faixas que se unem com a mediana anteriormente e terminam nas proximidades do calo postalar; estas faixas se estendem lateralmente logo após a sutura. Escutello escurecido com as margens pardo amarelladas. Metanotum preto, pleuras amarellas com reflexos prateados; mesopleura quasi inteiramente ennegrecida, esternopleura e hypopleura com uma grande mancha preta na metade inferior. Halteres amarellas, ha uma mancha preta na reglão da inserção. Uma cerda dorsocentral, cerda humeral ausente, 1 mesopleural, 1 supralar, 2 postalares e 2 escutellares.

Abdomen: Primeiro segmento amarello, dorsalmente preto e com cerdas lateraes brancas, 2  segmento com 4 a 5 cerdas pretas lateraes, na base, de coloração amarella dos lados, dorsalmente com uma faixa preta no terço distal e com polnosidade prateada na parte basal. Terceiro e quarto segmentos amarellas, com o terço apical e uma faixa longitudinal mediana pretos. Quinto segmento com o dorso quasi inteiramente ennegrecido. Primeiro segmento genital amarello com poucos pêlos pretos, segundo segmento amarello com 2 manchas basaes pretas. Forceps amarello, apicalmente dobrado em angulo recto, com as faces interiores intensamente cobertas de p los amarellas muito longos. Pl a interna posterior apicalmente com 2 l bos, o posterior longo e dobrado para dentro, cober-

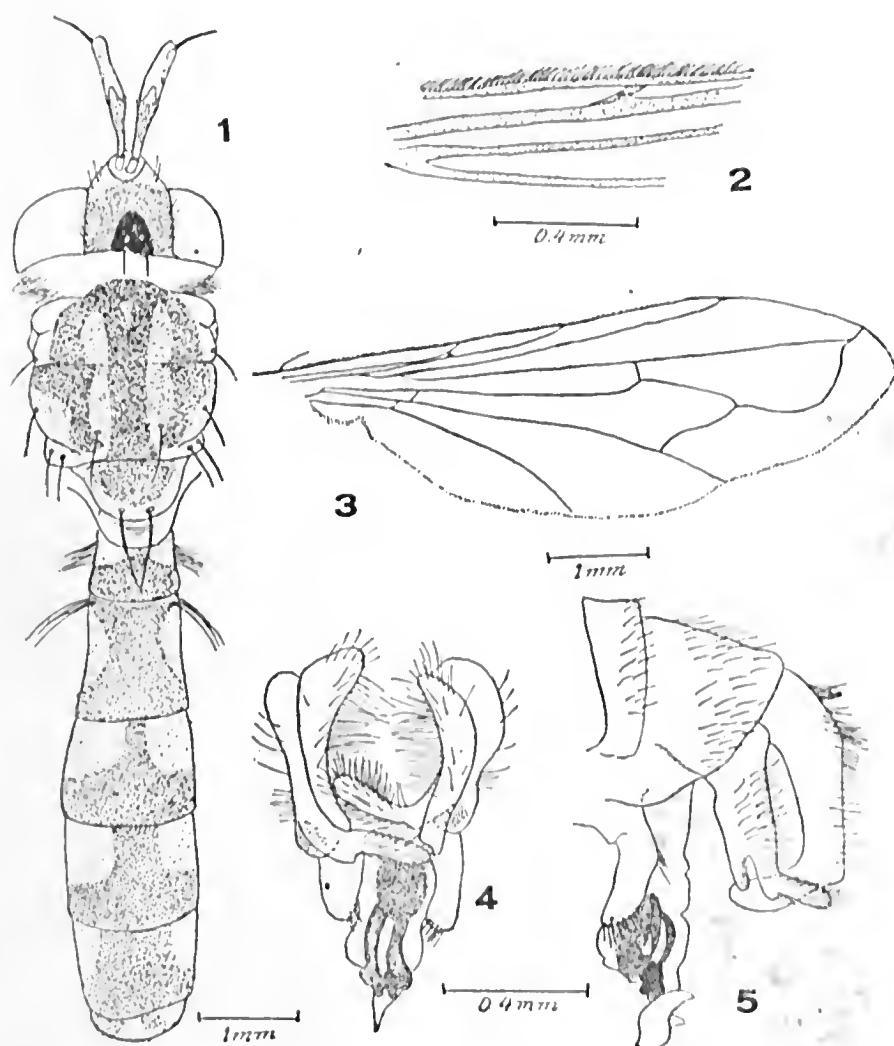


Fig. 1. *Stylogaster stylata* (Fabr.), macho, vista dorsal. — Fig. 2. *Idem*. Aza do macho, região costal. — Fig. 3. *Idem*, Aza do macho. — Fig. 4. *Idem*, Genitalia, vista dorsal. — Fig. 5. *Idem*, Genitalia, vista lateral.

to de pêlos longos, o anterior menor e com muitas cerdas pretas na face posterior. Pinça interna anterior mais reduzida, dirigida para o apice do abdomen, com cerdas fortes apicais. Penis membranoso.

Patas amarellas, tarsos anteriores e médios um pouco ennegrecidos, coxa posterior castanha, femures posteriores com 2 anéis escuros transversaes, tibiás posteriores com um anel escurecido mal delimitado na metade apical. Coxas anteriores e medianas com longos pêlos brancos, no apice, coxas posteriores com pêlos pretos menores. Os femures anteriores e médios são recobertos de pêlos pretos muito curtos em toda a extensão, menos nas faces posteriores; femures posteriores com pêlos pretos e longos na metade basal da face ventral. Tibiás anteriores com pêlos curtos e brancos em toda a extensão, havendo alguns pêlos pretos na base das faces anteriores e no apice das tibiás. Tibia média com as faces dorsal e posterior com pêlinhos brancos, o restante é coberto de pêlos pretos. A tibia posterior tem pêlos pretos e longos na face ventral.

Azas hyallnas, cerdas da nervura costal apenas pouco mais longas que a largura da nervura.

FEMEA.: — Semelhante ao macho. Comprimento 7 mm. Ovipositor: 3 mm.

Coxa anterior e média com cerdas pretas, 1º e 2º segmento do ovipositor amarellos com o dorso ennegrecido, ultimo segmento preto com o apice amarello. O ultimo segmento do ovipositor se apresenta como um tubo chitinizado que forma todo o segmento. Este tubo é recortado superiormente até quasi a base, formando-se uma lingueta dorsal que tem o apice apontado e chelo de cerdas. Em posição de repouso esta lingueta está dobrada para dentro do segmento. Na ocasião da postura ella se alonga. Ventralmente no ultimo segmento do ovipositor ha uma escavação e o segmento termina em 2 pontas. Apicalmente se inserem 2 pinças muito pouco chitinizadas que se cruzam no apice.

Espermathecas: As espermathecas são ellipsoides alongadas tendo em cada extremidade a terminação de um canal de diâmetros iguaes. A' extremidade proximal se liga o canal que vae ter á vagina; este canal dá uma volta e se dirige para a extremidade do abdomen. Na extremidade posterior desemboca o canal que se curva para a parte anterior do abdomen e vae terminar em um órgão par que apresenta estriações radladas. Imagino que estes sejam os paraovarios. Não pude verificar a constituição destes órgãos apesar de ter feito cortes histologicos seriados. Attribuo este insuccesso á má fixação do material (Alcool a 70º). As espermathecas têm um envolvero externo pouco delimitado e constituido por uma substancia sem forma definida. O canal que liga a espermatheca á vagina é muito mais transparente do que o que liga aos paraovarios, parecendo que estes ultimos estão chelos de uma substancia mais densa.

Uma femea de Matto Grosso (Fazenda Murtinho) morreu na ocasião da postura e nella se nota, nitidamente a posição das peças do ovipositor no acto da passagem do ovo. O ovo que vem repousando na face ventral do segmento, sobre a escavação terminal, é dirigido pelas duas pinças cruzadas.

No interior de uma femea dissecada havia 60 ovos, todos dirigidos com a ponta para a parte terminal do abdomen. Estes ovos são alongados, apresentam uma extremidade apontada e fortemente chitinizada e a outra arredondada e nua. Immediatamente

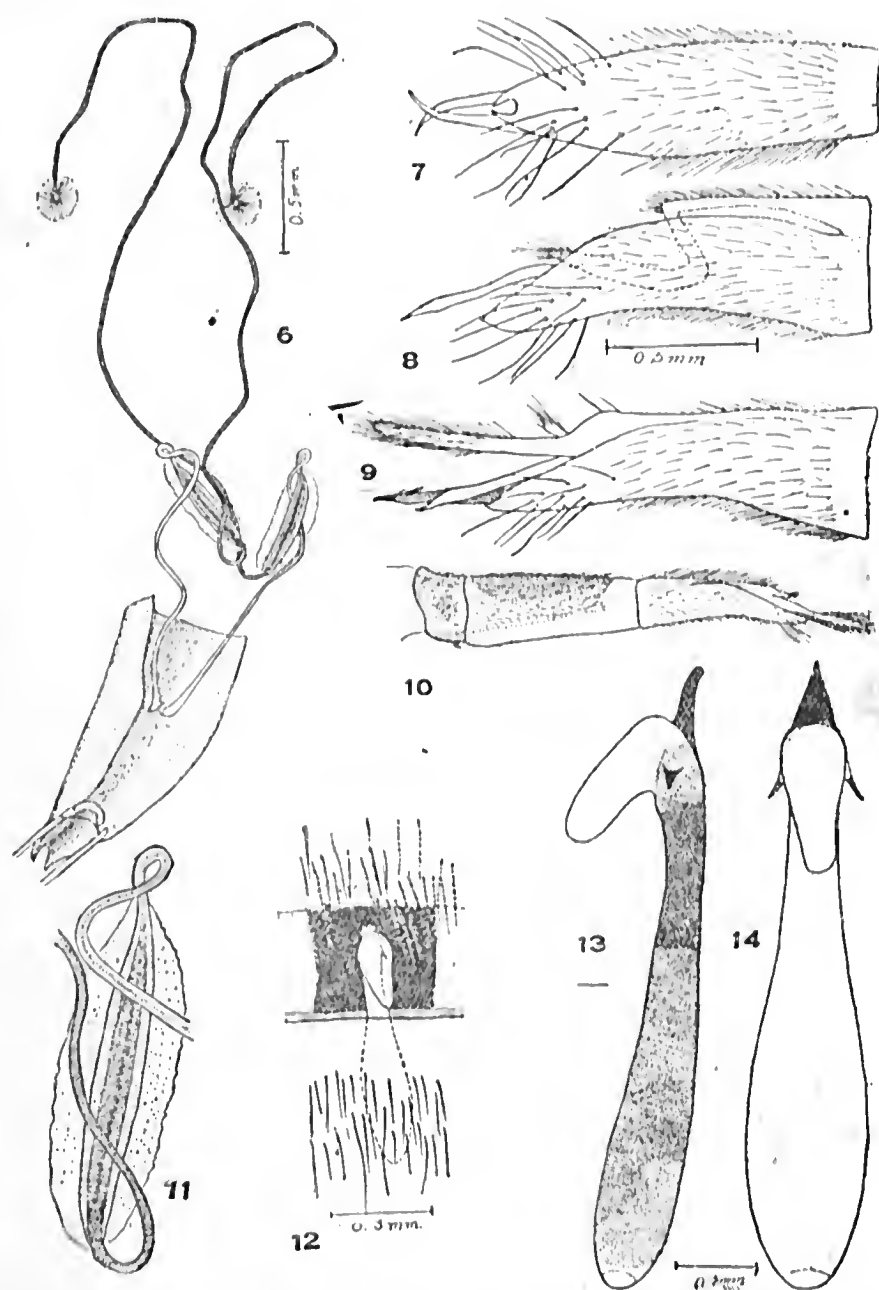


Fig. 6. *Stylogaster stylata* (Fabr.), Espermathecas e paraovarios. —
 Fig. 7. *Idem*. Último artículo do ovipositor, vista ventral. — Fig. 8. *Idem*
 vista lateral, em posição de repouso. — Fig. 9. *Idem*, *Idem*, na ocasião
 da postura. — Fig. 10. Ovipositor, desenho total, vista lateral. — Fig. 11.
Idem. Espermathecas. — Fig. 12. *Idem*. Ovo posto em Orthoptero entre
 os 4º e 5º terglitos abdominaes. — Fig. 13. *Idem*. Ovo, vista lateral. — Fig.
 14. *Idem*, *Idem*. vista dorsal.

depois da extremidade afinada ha um lobulo tambem alongado e 2 espinhos dirigidos para traz.

Toda a substancia interna do ovo se acha distribuida uniformemente não ha separação entre o lobulo anterior e o corpo do ovo. Não encontrei vestigio de segmentação. Os ovos são postos antes do inicio da segmentação da larva porque o exemplar dissecado foi capturado sobre um enxame de *Eciton* sp. quando procurava pôr ovos sobre Baratas que fugiam ante o ataque das formigas.

Além disso a femea deposita os ovos sobre o tegumento do hospedador (Orthopteros e Baratas) deixando-o apenas introduzida numa das extremidades e os 2 ganchos recurrentes impedem que o ovo se despegue.

Curiosa é a constituição do espinho anterior. Este espinho é ligeiramente curvo para um lado e, pela disposição que encontrei de um dos ovos na extremidade do ovipositor verifica-se que os ovos são introduzidos de traz para diante. Esta disposição dos ovos na ocasião da postura facilita a introdução na membrana entre os escleritos do hospedador.

Não encontrei vestigio nitido de opereulo, a não ser uma menor densidade da membrana envolvente no pólo opposto ao espinho. Como não ha separação interna entre a maior parte do ovo e o lobulo anterior e como este lobulo fica no interior do corpo do hospedador, deve-se admittir que a larva saia por esta parte. No entanto a citada diminuição de densidade na parte opposta traz duvidas a respeito. Naturalmente este lobulo anterior, mettido no corpo do hospedador deve impedir a dessecção da parte do ovo que fica exposta.

Redescripto de 5 ♂ e 1 ♀ de Angra dos Reis, Japuhya, L. TRAVASSOS leg. 6-1932. Sobre *Eciton* sp. 1 ♀ Fazenda Murtinho, Matto Grosso, R. SPITZ leg. XII-29. 1 ♀ do Rio de Janeiro 8-936. C. LACERDA leg. 2 ♂ e 3 ♀ de Nova Friburgo, Est. do Rio de Janeiro, 25-4-37 (sobre *E. praedator* Smith). H. S. LOPES leg.

Stylogaster stylosa Townsend, 1897 (Fig. 15-21)

Stylogaster stylosa Towns, 1897, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6, vol. 19, p. 24, Aldrich, 1905, Cat. North Amer. Dipt. p. 411; Kröber, 1914, Ent. Mitteilungen vol. 3, p. 344 (part) 1919, Arch. Naturg. vol. 83 (1917) p. 44, pl. 8, figs. 55, 55 a, 55 b; Aldrich 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 9.

Stylogaster horvathi Szilady, 1928, Ann. Mus. Nat. Hung. vol. 24, p. 592, fig. 2.

MACHO: — Comprimento total 9 mm. Os exemplares referidos por TOWNSEND medem 6 1/2 a 8 mm.; por ALDRICH, 6.5 mm., por SZILADY 8 mm. (*S. horvathi*); por KRÖBER 1 - 9 mm.

Muito semelhante a *S. stylata* Fabr. differindo principalmente pelos pelos pretos da parte inferior da coxa anterior e do 1º segmento abdomi-

nal e pelos longos pêlos da nervura costal cujo comprimento é cerca da largura da célula subcostal.

Fronte ennegrecida até além do meio, parte anterior amarelo-laranja. Fronte com cerca de 0.3 da largura da cabeça. Triângulo ocellar partido escuro com cerca de 0.28 da largura da fronte ao nível dos ocellos posteriores. Ocellos situados em protuberância mais accentuada que em *S. stylata* Fabr. Cerdas verticais longas, ocellares ausentes. Há 5 a 6 cerdas frontais. Triângulo ocellar ocupa a metade posterior da fronte. Primeiro articulo antennal amarelo, com cerdas pretas, somente no apice da face dorsal. Segundo articulo anterior amarelo escurecido com cerdas na face dorsal e na metade superior da face interna, além das cerdas do apice do segmento. Terceiro articulo avermelhado com uma mancha no dorso nas proximidades da inserção da arista que é muito escura. O terceiro articulo mede cerca do comprimento do segundo pela face externa. Face amarela com polinosidade prateada. Parte posterior da cabeça prateada com pêlos claros mais abundantes inferiormente. Proboscida com o apice e a base amarelos.

Thorax: Humero amarelo claro, o resto do mesonotum castanho-claro. Há uma faixa larga mediana que anteriormente é bifida e se torna estreitada e menos nítida nas proximidades do escutello; duas outras faixas laterais começam logo abaixo do humero e na parte interna se alongam até o callo postalar; estas faixas são interrompidas pela sutura do mesonotum. Na região das cerdas supalares há uma mancha que começa depois da sutura. As pleuras são claras, com exceção da mesopleura e de uma pequena mancha na parte inferior da stenopleura que é castanho-claro. Escutello castanho com as margens amarelas e metanotum castanho. Cerdas humerais ausentes, uma dorsocentral, uma notopleural, uma supalar, duas postalares e quatro escutellares.

Abdomen: Primeiro segmento dorsalmente escuro com uma estreita região basal amarela, lateralmente amarelo, com cerdas claras. Segmentos 2 - 5 com a margem posterior muito escurecida dorsal e lateralmente, a parte anterior no dorso castanho claro deixando lateralmente uma região anterior amarela. Sexto segmento amarelado. No 2º segmento há 5 longas cerdas pretas laterais em série transversa. Genitalia muito semelhante a de *S. stylata* Fabr., sendo que o foreeps é muito mais dobrado para frente.

Patas anteriores e médias amarelas, com exceção dos dois últimos articulos tarsais, com longos pêlos pretos na face inferior das coxas e cerdas pretas nos femures, face anterior da tibia média e base da tibia anterior com cerdas escuras, o resto das tibias coberto de cerdas brancas. Coxa posterior castanha, brilhante, com cerdas pretas e longas em baixo na parte anterior. Trochanter com pêlos pretos, longos e finos na face posterior. Femures amarelos com um anel basal e preapical, pretos.

Azas hyalinas com pêlos muito longos na costa.

FEMEA: — Comprimento total: 12 mm, incluindo o ovipositor.

Semelhante ao macho. Cerdas das coxas e do primeiro segmento abdominal pretas. Ovipositor com a mesma constituição de *S. stylata* Fabr.

Ovos com cerca de 1 mm. de comprimento, com a extremidade anterior aguçada e fortemente chitinizada e 2 espinhos recorrentes de constituição idêntica. Apresentam um lobulo dorsal onde o tegumento é pouco consistente, que mede pouco menos do comprimento total do ovo e é dirigido para frente. Os ovos desta espécie são relativamente maiores que os de *S. stylata* Fabr. Spermathecas como em *stylata*.

Redescrito de 3 ♀ e 1 ♂ do Morro do Governo (S. Paulo) 21-XI-931. Snr. J. MELZER leg.; 1 ♀ do Corcovado. 5-933.

Distribuição geographica: Vera Cruz, Mexico (Townsend) Canal Zone Honduras (Aldrich).

Stylogaster biannulata (Say, 1823)

Myopa biannulata Say, 1823, Journ. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 3, p. 81 — 1859, Complet works, vol. 2, p. 72.

Myopa stylata Wiedemann, 1830, Auss. Zweifl. Insect. vol. 2, p. 243 — Roeder, 1892, Wlen Ent. Zelt. vol. 11, p. 287.

Stylogaster stylata Macq., 1843, Dipt. Exot. vol. 3, pl. 2, p. 175, pl. 2, fig. 3. Osten-Sacken, 1878, Cat. North Amer. Dipt. p. 140, 259.

Stylomya confusa Westwood, 1850, Proc. Zool. Soc. Lond. vol. 18, p. 271, pl. 19, fig. 4 — Loew, 1851, Schaunds Jahresbericht, p. 133 (estabelece a synonymia).

Stylogaster biannulata Williston, 1883, Trans. Conn. Acad. vol. 6, p. 93 — 1893, Kansas Univ. Quart. vol. 1, p. 120 — Snow, 1903, Kansas Univ. Sci. Bull. vol. 2, p. 216 — Tucker, 1907, Kans. Univ. Sci. Bul. vol. 4, p. 99. — Johnson, 1910, Ann. Rept., N. J. State Mus. 1909, p. 772. — 1913, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 33, art. 3, p. 69 — Peterson, 1916, Ill. Biol. Monographs., vol. 3, fig. 359 Britton, 1920, Cheek-Ist Ins. Conn. p. 189 — Johnson, 1925, Llst. Dipt. New England, p. 180 — Johannsen, 1923, Llst. Insects New York, p. 803 — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 10.

MACRO: — Comprimento total: 6.4 mm.

Triângulo ocellar somente até o meio da fronte, 2º arteleulo antennal quasi tão longo quanto o 3º. Cerdas humeral ausente, 1 notopleural e uma supralar.

Abdomen em sua maior parte amarelo, segmentos 2 a 4 com uma faixa transversa na borda posterior. Primeiro segmento abdominal com cerdas brancas lateralmente. Femur posterior amarelo com 2 anéis pretos.

FEMEA: — Comprimento 6 mm., ovipositor 3 mm.

Ovipositor menor que o restante do abdomen, os 2 segmentos basais amarelos, ultimo segmento preto com o apice claro. (Caracteres tomados da descrição de Aldrich, 1930).

Distribuição Geographica: U.S.A. (Say); Kansas (Snow); N. J. (Johnson, 1910); Florida (Johnson, 1913); Connecticut (Britton); New England (Johnson, 1925); N. York (Johansen); Texas, Indiana,? Mexico (Aldrich, 1930).

Stylogaster minuta Townsend, 1897

Stylogaster minuta Townsend, 1897, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6, vol. 19, p. 28 — Kröber, 1914, Entom. Mitt. vol. 3, p. 3-18. — 1919, Arch. f. Naturg. (1917) vol. 83, p. 43 — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 13.

MACRO: — Comprimento total: 4.8 mm. a 5.5 mm.

Triângulo ocellar curto, atingindo cerca de 1/2 da fronte que é inteiramente escurada. Ha uma cerda humeral, duas notopleurais, uma supralar. Cerdas laterais do 1º segmento abdominal pretas e saindo de uma região preta.

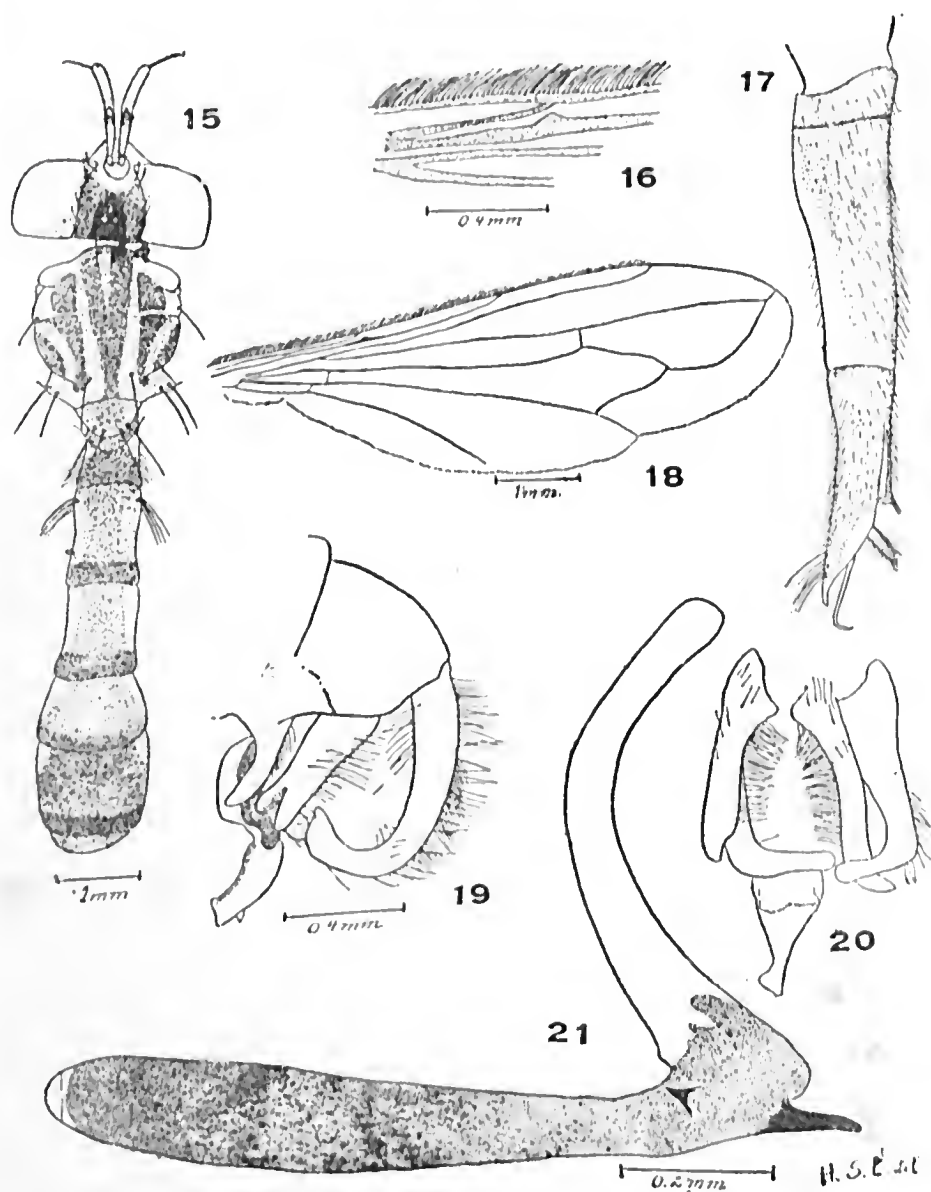


Fig. 15. *Stylogaster stylosa* Townsend, Macho, vista dorsal. — Fig. 16. *Idem*. Aza do macho, região da nervura costal. — Fig. 17. *Idem*. Ovipositor total, vista lateral. — Fig. 18. *Idem*. Aza do macho. — Fig. 19. *Idem*. Genitalia do macho, vista lateral — Fig. 20. *Idem*. *Idem* vista dorsal. — Fig. 21. *Idem*, Ovo, vista lateral.

Coxa anterior com cerdas pretas. Femur posterior com 2 anéis pretos, anel preapical da tibia posterior inconspícuo.

FEMEAS — Comprimento 4 mm.

Ovipositor com 2 mm. mais curto que o resto do abdomen. Segundo segmento cerca de duas vezes o comprimento do segmento terminal (Segundo as descrições de Townsend, 1897 e Aldrich, 1930).

Distribuição Geographica: Vera Cruz, Mexico, (Townsend) Perú, Mexico (Kröber, 1914); Canal Zone, Honduras (Aldrich).

Stylogaster currani Aldrich, 1930

Stylogaster currani Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 16.

Macho: — Comprimento total: 8 mm.

Triângulo frontal muito curto, a parte anterior não ultrapassa o diâmetro do ocello. Terceiro articulo antennal cerca de 1.1 do comprimento do segundo. Ha 1 cerda humeral, 2 notopleuraes, 1 supralar. Primeiro segmento abdominal lateralmente branco com cerdas pretas. Femur posterior preto com um anel branco, estreito, pouco antes da base. Tibia posterior clara nos 3/4 basaes, o restante escuro. Primeira cellula posterior mais larga que a submarginal.

FEMEA: — Comprimento 6.2 mm. Ovipositor medindo 4 mm. e sendo maior que o resto do abdomen (Segundo Aldrich, 1930).

Distribuição Geographica: Canal Zone (Aldrich).

Stylogaster banksi Aldrich, 1930

Stylogaster banksi Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 18.

Macho: — Comprimento total 6.3 mm.

Triângulo frontal se estendendo até o meio da fronte. Terceiro articulo antennal cerca de 1.2, do comprimento do segundo. Ha uma cerda humeral, uma notopleural, uma supralar. Cerdas lateraes do primeiro segmento abdominal numerosas, pretas, saindo de uma região escurécida.

Femur posterior escuro, com o apice e a base amarelos e um anel mediano largo, amarello. Tibia clara na base, começando a ser preta no meio e com um anel branco preapical. Primeira cellula posterior mais larga que a submarginal.

FEMEA: — Comprimento 5.5 mm. Ovipositor 3.9 mm., um pouco mais longo que o restante do abdomen, base e apice amarelos, o restante preto. (Segundo Aldrich, 1930)

Distribuição Geographica: Canal Zone (Aldrich).

Stylogaster breviventris Aldrich, 1930.

Stylogaster breviventris Aldrich, 1930, Proc. U. S. Mus. vol. 78, art. 9, p. 19. Curran, 1934. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 66, p. 418.

Macho: — Comprimento total 5 mm.

Triângulo occilar curto apenas se estendendo um pouco além do meio da fronte. Terceiro articulo antennal cerca do comprimento do segundo

Ha uma cerda humeral, duas notopleuraes e uma supralar. Cerdas lateraes do primeiro segmento pretas e numerosas, saindo de uma região clara.

Femur posterior escuro com um anel claro e largo no meio. Trochanteres posteriores sem a pilosidade habitual. Primeira cellula posterior tão larga quanto a submarginal.

FEMEA: — Comprimento 3.7 mm. Ovipositor com 2 mm., mais longo que o resto do abdomen, amarello na base e no apice, o restante preto (Segundo Aldrich, 1930).

Distribuição Geographica: Guiana.

Stylogaster fasciata Aldrich, 1930

Stylogaster fasciata Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 20 — Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 66, p. 418.

MACHO. — Comprimento total: 8.2 mm.

Triangulo ocellar extendendo-se até o meio da fronte, sua margem anterior mal definida. Terceiro articulo antennal cerea de 3 vezes o comprimento do segundo. Ha uma cerda humeral, uma notopleural, duas supralares. Primeiro segmento abdominal com cerdas claras saindo de uma região clara.

Femur posterior com 2 largos aneis pretos. Tibia posterior alargada depois do meio e com um anel branco preapical. Primeira cellula posterior mais larga que a submarginal. (Segundo Aldrich, 1930).

Distribuição Geographica: Guiana inglesa (Aldrich).

Stylogaster apicalis Aldrich, 1930

Stylogaster apicalis Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 21.

MACHO: Comprimento total: 4.8 mm. Triangulo ocellar occupando mais do que a metade posterior da fronte. Ha uma cerda humeral, duas notopleuraes e uma supralar. Cerdas lateraes do primeiro segmento abdominal pretas e saindo de uma região escura.

Tibia posterior escura com a parte preapical um pouco mais clara. Primeira cellula posterior da mesma largura da submarginal.

FEMEA: Comprimento 4 mm. Ovipositor 2.3 mm., mais longo do que o resto do abdomen (Aldrich, 1930).

Distribuição Geographica: Honduras, Canal Zone (Aldrich).

Stylogaster pectinata Aldrich, 1930

Stylogaster pectinata Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 22.

MACHO: — Comprimento total: 5.2 mm.

Triangulo ocellar attingindo o meio da fronte. Terceiro articulo antennal cerea do comprimento do segundo. Ha uma cerda humeral, uma notopleural, e uma supralar. Primeiro segmento abdominal com numerosas cerdas pretas que saem de uma area branca. Femur posterior escuro com uma area mediana mais pallida e não muito notavel. Tibia posterior

escurcida com numerosos pêlos erectos depois do meio. Primeira cellula posterior pouco mais larga que a submarginal (Segundo Aldrich).

Distribuição Geographica: Honduras, Perú (Aldrich).

***Stylogaster abdominalis* Kröber, 1914.**

Stylogaster abdominalis Kröber, 1914, Ent. Mittell., vol. 3, p. 352; — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 26.

FEMEA: — Comprimento total 10.5 mm.

Terceiro artculo antennal cerca de 1.5 vezes o comprimento do segundo. Cerdas lateraes do primeiro segmento abdominal brancas. Primeiro segmento do ovipositor e a base do segundo amarello-avermelhado, ultimo segmento preto com a base branca.

Femur posterior com 2 aneis pretos (Segundo Krober).

***Stylogaster neglecta* Williston, 1883**

Stylogaster neglecta Will., 1883, Conn. Acad. vol. 6, p. 91, pl. 61, fig. 3; Townsend, 1914, Trans. Amer. Ent. Soc. vol. 22, p. 64; Johnson, 1889, Cat. Ins. N. J. p. 665; Snow, 1903, Kans. Univ. Sci. Bull. vol. 2, p. 216; Jones, Canad. Ent., 1907, p. 251; Will., 1908, Man. N. A. Dipt. p. 262, fig. ; Johnson, 1910, Cat. Ins. N. J. p. 772; Banks, 1912, Ent. News, vol. 23, p. 109; Daecke, 1913, Ent. News, vol. 24, p. 45; Kroeber, 1914, Ent. Mitt. vol. 3, p. 349; Banks, 1916, Ann. Ent. Soc. Amer. vol. 9, p. 200; Britton, 1920, Checklist Ins. Conn. pag. 189; Johnson, 1925, List Dipt. New England p. 180; Johannsen, 1928, List Ins. New York p. 803; Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 11

MACHO: — Comprimento total: 5.5 mm.

Triangulo ocellar longo, attingindo a base das antenas, opaco de coloração amarello-pallida. Segundo artculo antennal muito curto e terceiro cerca de 4 vezes mais longo do que o 2º. Mesonotum preto, humero branco. Com 1 cerda humeral, 2 notopleuraes, 2 supralares. Cerdas lateraes do 1º e 2º segmento inteiramente amarellas.

Femur posterior amarello com 2 aneis pretos e estreitos.

Azas subhyalinas, primeira cellula posterior pouco mais larga que a submarginal.

FEMEA: — Comprimento total: 5.5 mm, sem o ovipositor que mede 7 mm. Primeiro artculo do ovipositor muito curto e difficilmente distinctivel do 2º, segundo segmento muito longo e terceiro de 3/5 do segundo.

Distribuição geographica: U.S.A. (Williston, 1883); U.S.A. (Townsend); N. Jersey (Johnson, 1889); Kansas (Snow); Nebraska (Jones); N. J. (Johnson, 1910); Virginia (Banks); Pennsylvania (Daecke, 1913); Connecticut, Brasil? (Kröber, 1914); North Virginia (Banks, 1916); Connecticut, (Britton); New England (Johnson, 1925); New York (Johannsen); Connecticut, N. Jersey, Mass. Indiana, Kansas (Aldrich).

***Stylogaster longicornis*, n. sp. (Figs. 22-26)**

Esta especie se aproxima de *S. neglecta* Will., pelo compri-

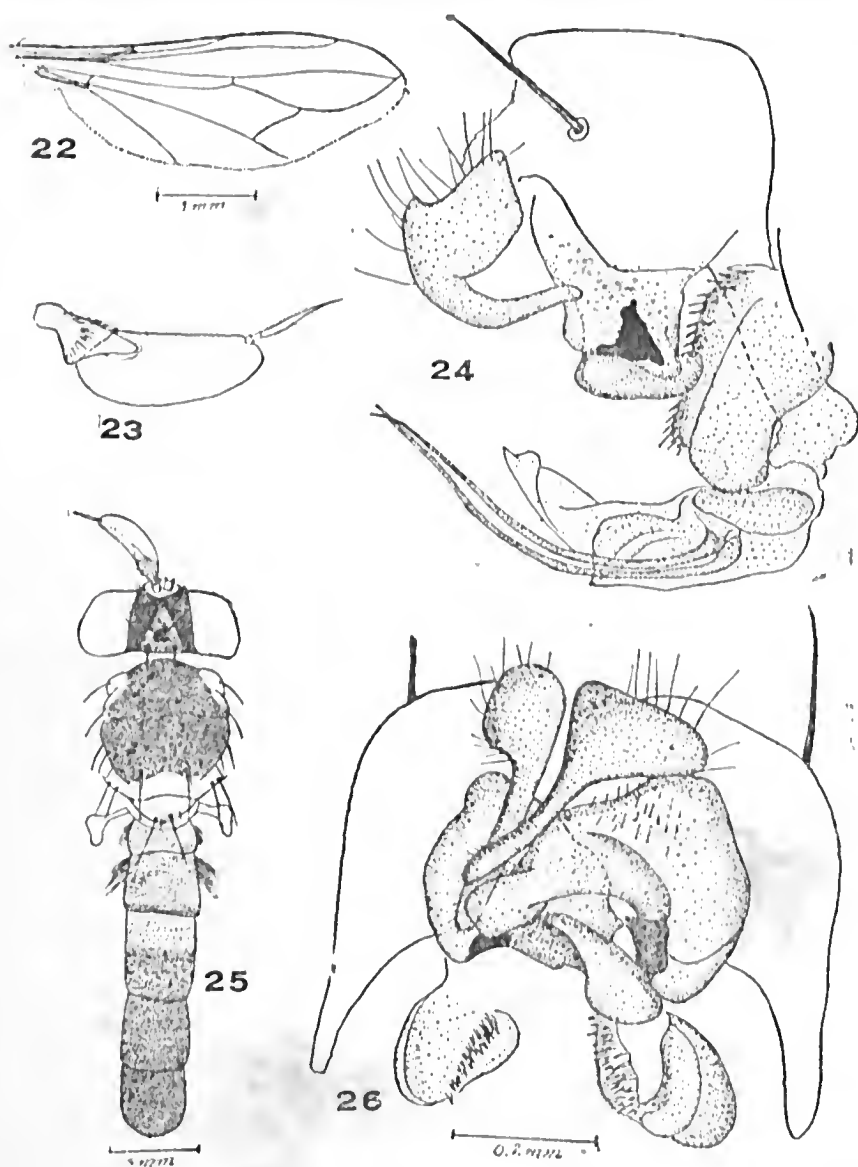


Fig. 22. *Stylogaster longicornis*, n. sp. Aza do macho. — Fig. 23. *Idem*. Antenna do macho. — Fig. 24. *Idem*. Genitalia do macho vista lateral. — Fig. 25. *Idem*. Macho, vista dorsal. — Fig. 26. *Idem*. Genitalia do macho, vista dorsal.

mento relativo dos articulos antennaes, distinguindo-se facilmente pelo triangulo ocellar que é brilhante.

Macho: — Comprimento total: 7 mm.

Fronte preto-avelludada, assim como a face até um pouco abaixo da base das antenas; o resto da face é amarello-prateada. Fronte cerea de 0.32 da largura da cabeça. Triangulo ocellar castanho-claro, brilhante, junto dos ocellos visivelmente elevado e de coloração mais escura, medindo cerea de 0.68 da largura da fronte ao nível dos ocellos. Cerdas ocellares bem desenvolvidas. Cerdas frontaes em numero de 5 ou 6. 1º Segmento antennal amarello-escurto com umas poucas cerdas apicaes no dorso. O 2º segmento é amarello-escurto, coberto de cerdas em toda a extensão. O 3º segmento é avermelhado, com a metade dorsal em todo o comprimento fortemente escurto, medindo cerea de 5 vezes o comprimento do 2º. Arista curta, fortemente engrossada na base. Tromba preta, amarelada na base e branca no apice. Parte posterior da cabeça coberta de pillosidade prateada, superiormente enegrecida, com pêlos brancos em toda a extensão sendo apenas preta a 1ª cerda superior da serie de cerdas postoculares.

Thorax: mesonotum uniformemente escurto, humero amarello, calo postalar, região entre as cerdas dorso-centraes e escutello mais claros, este ultimo com intensa pillosidade prateada, mais facilmente visível quando se olta de traz para diante. Pleuras amarellas, mesopleura, parte anterior da pteropleura e parte superior na esternopleura escurtas. Metanotum preto excepto uma pequena região lateral superior. Ha 1 cerda humeral, 1 notopleural, 2 supalares, 2 postalares, 2 dorsocentraes e 1 escutellar.

Abdomen: 1º segmento dorsalmente escurto, dos lados amarello tendo somente cerdas amarellas. O 2º é quasi inteiramente escuro, tendo uma pequena região amarela de onde saem cerdas amarellas. O 3º e o 4º segmentos são uniformemente escurtos e cobertos de cerdas pretas excepto lateral e anteriormente onde ha uma pequena região mais clara coberta de pêlos amarellos; no terço basal dos segmentos ha uma faixa prateada transversa. Segmentos genitales castanhos. Constituição da genitalia semelhante a de *S. nigrifrons*, n. sp., sendo as formações do apice do penis menos alongadas.

Patas: Coxas anteriores e médias amarellas, com cerdas brancas sendo que na face anterior da coxa média ha uma cerda preta. Coxas posteriores castanhas com cerdas pretas e claras na face anterior. Trochanteres anteriores e medios amarellos, posteriores castanhos. Femures anteriores e medios amarellos com pêlos pretos, estes ultimos tem pêlos muito mais longos e dispostos em 2 series irregulares na face posterior. Tibias anteriores e médias amarellas; as primeiras com pêlos amarellos na maior parte de sua extensão, tendo somente pêlos pretos na base, as medianas com pêlos claros somente na face posterior. Femures posteriores amarellos com um anel basal e um preapical pretos. Tibia posterior amarela na base, escurta até o meio, com um anel branco preapical e o apice preto.

Azas fracamente infuseadas.

Holotypo: 1 macho do Rio de Janeiro (Jardim Botânico) Fevereiro de 1934, De Vincenzi Leg.

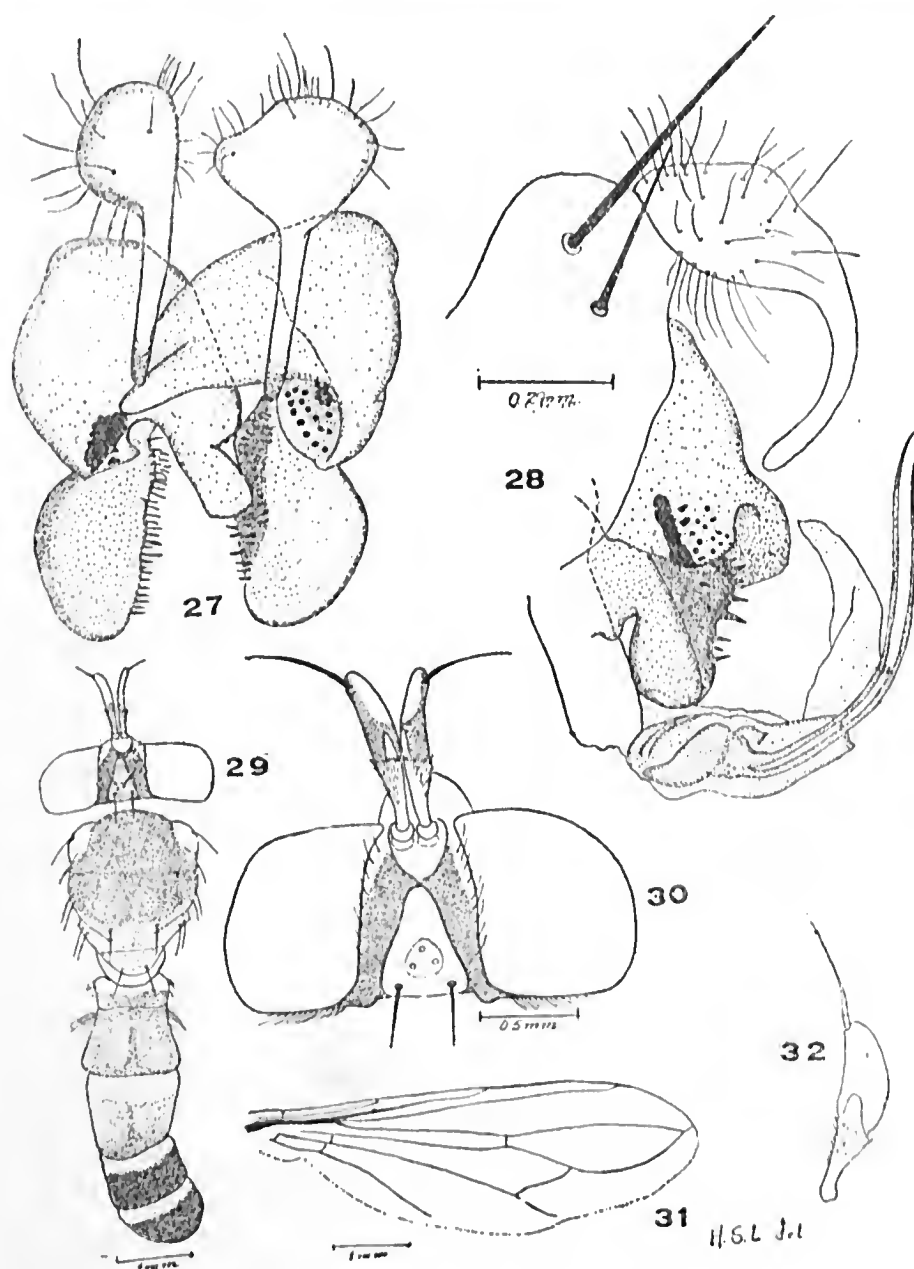


Fig. 27. *Stylogaster nigrifrons*, n. sp. Genitalia do macho, vista dorsal. — Fig. 28, *Idem, idem*, vista lateral. — Fig. 29. *Idem*, macho, vista dorsal. — Fig. 30. *Idem*. Cabeça do macho. — Fig. 31. *Idem*. Aza do macho. — Fig. 32. *Idem*. Antenna do macho

Stylogaster nigrifrons, n. sp. (Figs. 27-32)

Esta espécie é próxima de *S. indistincta* Aldrich differing pelo abdomen muito mais claro e pela disposição das cerdas lateraes do 2.^o segmento abdominal.

Macho: — Comprimento total 7.5 mm. Fronte preto-avelludada, região entre as cerdas frontaes e a margem ocellar amarello-escurea, sendo também desta cor as orbitas ocellares até um pouco abaixo da inserção das antenas. Face inteiramente prateada. Fronte cerca de 0.3 da largura da cabeça. Triângulo ocellar castanho amarelado, brilhante, cerca de 0.65 da largura da fronte, anteriormente arredondado, attingindo a base das antenas. Cerdas ocellares presentes. Primeiro artlenho antenaral amarello claro, com um grupo de pequenas cerdas pretas e reunidas na margem da face superior. 2.^o articulo amarello-escureido com cerdas pretas em todo o dorso, na margem apical, na face interna e com 2 ou 4 cerdas esparsas na face externa. O 3.^o articulo é avermelhado, com o dorso escureido, medindo cerca de 1.7 vezes o comprimento do 2.^o. Arista engrossada na base, longa e fina para o apice, com pubescencia pouco notavel. Tromba amarela na base, com o segmento mediano preto, com excepção da parte ventral do terço basal que é amarello. Parte posterior da cabeça com pollinosidade prateada menos na parte superior que é escureida, coberta de pêlos claros.

Thorax: Mesonotum uniformemente escureido, humero amarello, calo postalar e escutello de coloração castanho-pallida. Metanotum preto somente nos 2/3 inferiores. Pleuras amarellas com densa pollinosidade prateada; mesopleura inteiramente escura e opaca. Ha 1 cerda humeral, 1 notopleural, 2 supralares, 2 postalares, 1 pteropleural e um par marginal do escutello.

Abdomen: 1.^o segmento amarello com uma faixa dorsal escura somente na metade distal e estreitada medianamente, cerdas lateraes abundantes, brancas em sua maioria, havendo cerca de 6 ou 7 cerdas pretas dispostas superlormente. O 2.^o segmento é castanho-claro e somente uma estreita faixa apical é escureida, cerdas lateraes pretas em 2 series incompletas. O 3.^o segmento é castanho-claro e tem uma faixa coberta de pollinosidade prateada ocupando o quarto basal, apicalmente o 3.^o segmento tem a borda pouco escureida. O 4.^o segmento preto com uma faixa prateada no terço basal. Segmentos genitales escuros. Forceps amarells, pouco resistentes e cobertos de pêlos pretos esparsos. Placas internas posteriores amarellas com 2 lóbos muito desenvolvido, o primeiro delles cruzando-se com o do par correspondente, o mais anterior dirigido para frente, tendo uma região limitada na face interna coberta de grossos espinhos pretos muito unidos. Pinça interna anterior achatada lateralmente, com a face externa fracamente arredondada, e a face interna mais ou menos plana, coberta de espinhos mais longos e melas esparsamente dispostos do que os da pinça posterior. Penis membranoso com uma formação dorsal alargada terminando em ponta e 2 tubos muito finos e longos situados ventralmente.

Patas: coxas anteriores e médias amarellas, com poucos pêlos pretos nas faces anteriores e pêlos claros nas faces posteriores. Coxas posteriores castanhas com 2 ou 3 cerdas pretas no apice da face anterior e 3 ou 4 pequenas cerdas na face externa. Trochanter anterior e médio amarells, posterior castanho. Femures anteriores e médios amarells com pêlhos pretos. Tibia anterior com pêlos pretos na extrema base e amarells

los cobrindo o restante; tibia mediana amarella com pêlos pretos excepto na face posterior onde são brancos. Tarsos anteriores e médios fracamente escurecidos, recobertos de pêlos pretos excepto na face ventral do metatarso mediano. Femur posterior amarello com um anel basal e outro preapical pretos. Tibia posterior preta, excepto a base e um anel preapical branco.

Azas ligeiramente infuscadas, halteres amarelos.

Holotypo: 1 macho de Japuihyba, Angra dos Reis, (Estado do Rio) Prof. L. TRAVASSOS e H. S. LOPES leg. Outubro de 1934.

Stylogaster tarsata, n. sp. (Figs. 33-43)

Differe das demais especies do genero pela redução do metatarso da pata mediana, que mede cerca da metade do comprimento do articulo seguinte:

MACHO: — Comprimento total: 10 mm.

Fronte preta avelludada entre o triangulo ocellar e as cerdas frontaes havendo lateralmente uma região avermelhada entre as frontaes e as orbitas oculares; a fronte é prateada como a face. Fronte cerca de 0.38 da largura da cabeça. Triangulo ocellar castanho, brilhante, medindo cerca de 0.72 da largura da fronte, anterlamente arredondado e attingindo a base das antenas, cerdas ocellares presentes. Primeiro articulo antennal amarello, dorsalmente escurecido e com umas cerdas marginaes. 2º um pouco escurecido e uniformemente coberto de cerdas. Terceiro articulo amarello com o dorso escurecido, arista escura engrossada na base. Terceiro segmento antennal cerca de 3.3 vezes o comprimento de segundo pela face externa. Parte posterior da cabeça com polinosidade prateada excepto abaixo das cerdas verticaes. Na metade superior ha somente uma série de cerdas post-oculares das quaes a primeira muito mais desenvolvida e preta ao passo que as restantes são brancas como os cilios que cobrem toda a metade inferior. Tromba com o articulo basal amarello, articulo interno mediano com base amarello e articulo terminal com o apice branco.

Thorax: Castanho com o humero e a região em torno deste nitidamente amarella, callo posterior alar, escutello e região entre as cerdas dorsocentraes castanho-claras. Metanotum preto. Mesopleura e uma pequena região superior da sternopleura apenas infuscadas. Ha uma cerda humeral, 2 notopleuraes, 2 supralares, 2 postalares e 1 escutellar.

Abdomen: Primeiro segmento dorsalmente preto, lateralmente branco com cerdas brancas somente. Segundo segmento com uma região anterior amarella de cada lado, lateralmente amarello com cerdas brancas e pretas. Os segmentos 3 a 5 têm a mesma coloração, havendo somente pêlos claros nas regiões amarellas lateraes e a margem posterior dos segmentos tem um anel mais fortemente escurecido. Segmentos genitaeas avermelhados cobertos de pêlos pretos, o ultimo com 1 forte cerda lateral. Foreceps amarelos, infuscados para o apice com cerdas longas na base. Pinças posteriores amarellas com o apice globuloso, um lobulo lateral com alguns espinhos fortes e curtos e um tufo de cerdas pretas na base. Pinça anterior larga com muitos pêlos na face interna. Penis membranoso com dois longos prolongamentos apicaes.

Patas: Coxas anteriores e médias amarellas, as anteriores com numerosas cerdas pretas e longas na face anterior e cerdas claras na posterior; coxas médias com uma série de pequenas cerdas longitudinalmente

dispostas em face anterior e 2 outras na face posterior. Coxas posteriores escuras com cerdas nas faces externas e anteriores. Trochanteres escuros com curtos pêlos pretos, o mediano tem na face anterior em toda a extensão uma série de curtas e robustas cerdas ruivas em fileira longitudinal formando um pente. Femures anteriores e médios amarelos com cerdas pretas, fêmur posterior amarelo com um anel logo após a base, um anel preapical e o extremo apical pretos. Tibias anteriores e médias amarelas cobertas de pêlos brancos menos na parte basal da face anterior. Tibia posterior preta com a base amarela e um anel preapical branco com cerdas brancas em toda a extensão menos na face ventral onde são pretas. Tarsos anteriores amarelo-escurados com cerdas pretas, tarso médio com o primeiro segmento amarelo mais curto que o segundo, tendo no apice, na face anterior 4 ou 5 espinhos robustos e na face posterior um tufo de longos pêlos que alcançam o apice do segundo artelho. Segundo artelho com um cerrado tufo de cerdas na face anterior na base e uma série de pêlos longitudinalmente dispostos em toda a extensão desta face. Tarsos posteriores pretos e cobertos de pêlos cerradamente dispostos.

FEMEA: — Comprimento total 8 mm., ovipositor 5 mm.

Semelhante ao macho. Primeiro segmento abdominal com cerdas brancas, o segundo tem somente cerdas pretas e longas lateralmente. Primeiro segmento do ovipositor avermelhado na base, segundo branco em cerca de 1/3 basal cobertos de pêlos pretos. Coxas anteriores e médias brancas com cerdas pretas sendo que a face posterior da coxa média tem apenas 2 cerdas e raramente 3 (1 exemplar em 8 examinados). Trochanteres castanhos.

Ovos medindo cerca de 0.96 mm. alongados e estreitos, bem achatados lateralmente. Ponta relativamente esboçada em pequena extensão.

Espermathecas sem paraovária

Holotipo ♂ do Rio de Janeiro, 15-7-35, Jardim Botânico, H. S. Lopes leg. (dentro de casa) Allotipo ♀ de Angra dos Reis, Jussara, Prof. L. Travassos leg. XI-34; Paratipos: 1 ♂ Rio de Janeiro, Jardim Botânico, 1 ♀ de Jussara, Angra dos Reis, Prof. L. Travassos leg. 1-934; 1 ♀ de Rio de Janeiro, Gavea, V-35, H. S. Lopes leg. e 7 ♀ de Nova Friburgo, Est. do Rio — com *E. praedator* Fr. Smith.; 1 ♂ Jardim Botânico (dentro de casa) Rio de Janeiro, M. Occhioni leg. V-1937.

Stylogaster ornatipes Kröber, 1914 (Figs. 44-45)

Stylogaster ornatipes Kröber, 1914 Ent. Mittell. vol. 3, p. 350. — 1919, Arch. f. Naturgesch. vol. 83, (1917) p. 43, pl. 8, fig. 58. — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 15.

KRÖBER (1914) descreve esta espécie de um macho proveniente do Brasil. ALDRICH (1930) redescreve baseado em um macho de Santos (Estado de S. Paulo) recebido de KRÖBER e por este autor determinado como *S. ethiopa* Townsend. ALDRICH suspeitou ser esta espécie o macho de *S. speciosa* Aldrich, tendo observado que o 3.º artelho antenal é relativamente ao 2.º, mais longo em *ornatipes* que em *speciosa*. No entanto, as fêmeas de *ornatipes* tem as anten-

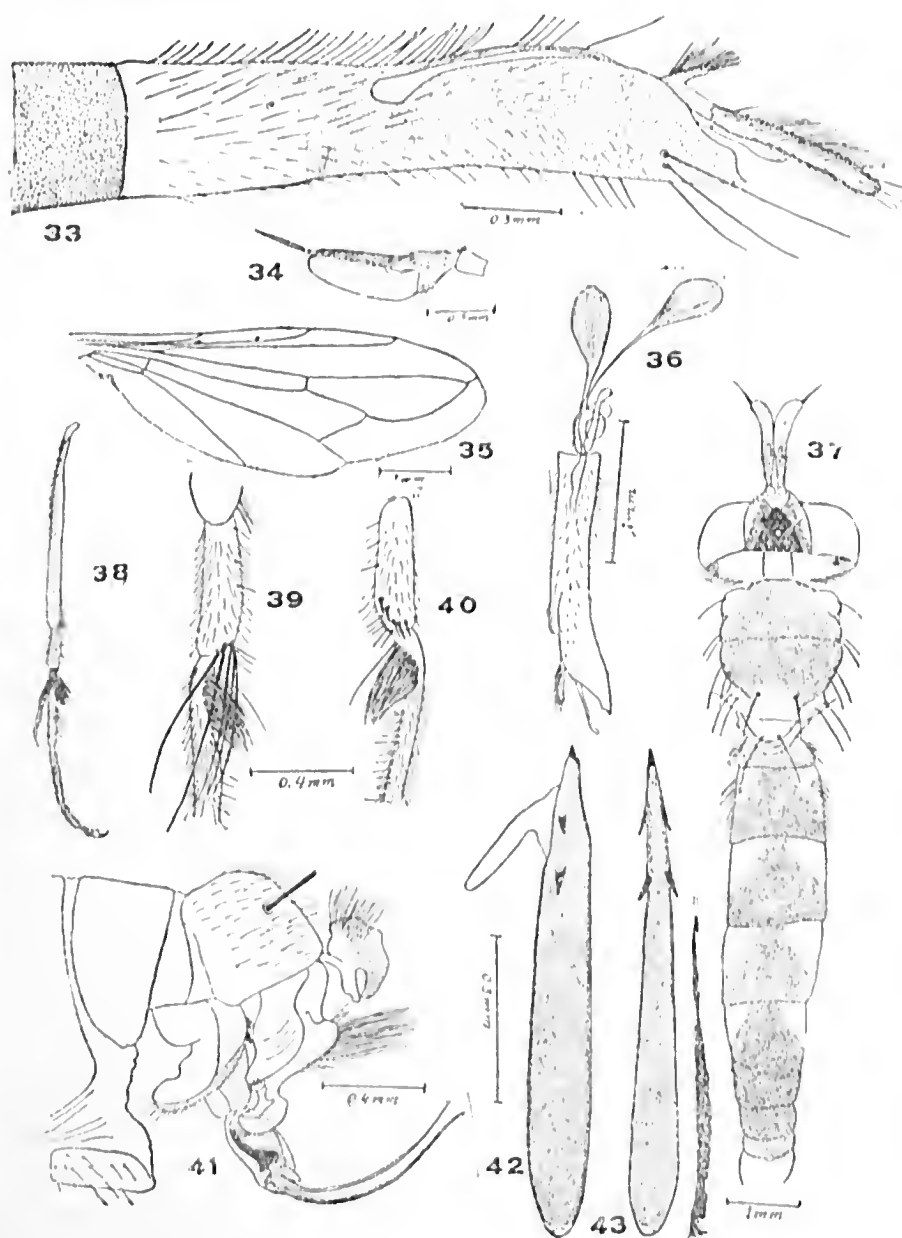


Fig. 33. *Stylogaster larsala*, n. sp., ovipositor, vista lateral. — Fig. 34. *Idem*. Antenna do macho, vista interna. — Fig. 35. *Idem*. Aza do macho. — Fig. 36. *Idem*. Espermathecas. — Fig. 37. *Idem*. Macho, vista dorsal. — Fig. 38. *Idem*. Pata do 2º par, macho. — Fig. 39. *Idem*. Vista posterior do metatarso mediano do macho. — Fig. 40. *Idem, idem*, vista anterior. — Fig. 41. *Idem*. Genitalia do macho, vista dorsal. — Fig. 42. *Idem*, ovo, vista lateral. — Fig. 43. *Idem, idem*, vista dorsal.

nas quasi semelhantes ao macho o que distingue facilmente as duas espécies.

Machos: — Comprimento total 8 mm. Fronte preta, avelludada entre o triangulo ocellar e as cerdas frontaes; entre estas e as orbitas da fronte ha uma reglão prateada. Fronte cerea de 0.38 da largura da cabeça ao nível dos ocellos. Triangulo ocellar castanho, brilhante, attingindo a base das antenas, com uma estreita faixa longitudinal mais clara, desde os ocellos até a extremidade anterior; mede cerea de 0.7 de largura da fronte. Cerdas ocellares presentes. Ha cerea de 7 cerdas frontaes. O 1º articulo das antenas é amarello com a metade dorsal escurizada e com uns poucos pêlos na margem distal, 2º articulo uniformemente escuro e coberto de pêlos, 3º articulo amarello na metade basal e na parte distal da face ventral, o restante enegrecido. O 3º articulo antennal mede cerea de 2.5 do comprimento do 2º, pela face externa. Face prateada. Parte posterior da cabeça enegrecida com pillosidade prateada lateralmente e na parte inferior. Na metade superior ha somente uma serie de cerdas dispostas ao longo das orbitas, estas cerdas são brancas com exceção das 2 superiores que são pretas, sendo a 1ª dellas muito mais desenvolvida que as demais. A metade inferior da cabeça é recoberta de pêlos claros. Tromba preta, com o articulo basal amarello, articulo intermediario inteiramente preto e articulo apical com o apice branco.

Thorax: mesonotum preto com exceção do calo humeral, que é amarello, de uma estrieta reglão entre as cerdas dorsocentraes, do calo postalar e do escutello que têm coloração mais pallida. Mesopleura e quasi toda a esternopleura escurizadas. Metanotum preto. Ha uma cerda humeral, 2 notopleuraes, 2 supralares, 1 dorsocentral e 1 escutellar.

Abdomen: 1º segmento dorsalmente escurizado menos uma pequena reglão anterior clara, lateralmente claro com exceção da reglão de onde saem as cerdas brancas que é escurizada. O 2º segmento pelo dorso é uniformemente muito escurizado e tem uma faixa preta na margem posterior; lateralmente ha uma pequena reglão clara com pêlos claros sendo os mais anteriormente situados os mais robustos. O 3º e o 4º segmentos são escuros com um triangulo lateral amarello de onde saem cerdas claras, as margens posteriores são tambem accentuadamente escurizadas. O 5º segmento é escuro. **Genitalia:** Forceps amarelos, pouco chitinizados com a parte basal coberta de cerdas pretas. Pinça posterior amarela na base, fortemente chitinizada no apice, com um lobulo anterior preto na ponta e com um tufo de cerdas; apicalmente ha um lobulo arredondado e um outro menor terminando em ponta. Pinça anterior amarela com numerosos pêlos pretos muito robustos no dorso. Penis com um segmento basal membranoso e um apical que tem uma peça basal muito chitinizada e um prolongamento apical alongado.

Patas: Coxas anteriores e médias amarelas, as primeiras com cerdas pretas anteriormente e cerdas brancas posteriormente, as médias com cerdas pretas anteriormente e cerdas pretas e brancas posteriormente. Coxas posteriores castanhas com pêlos brancos anteriormente e pêlos pretos na face externa. Trochanteres posteriores lisos, brilhantes e castanhos. Femures anteriores e médios amarello-escurizados, os médios tem na face ventral 2 series de pêlos curtos e esparsos. Femures posteriores amarelos com 2 aneis pretos muito nitidos. Tibia anterior amarela com pelinhos brancos menos no terço basal da face anterior. Tibias médias amarelas cobertas de pêlos brancos na face posterior e de pêlos pretos na face anterior, ha uma serie de pêlos mais fortes e pretos no terço basal

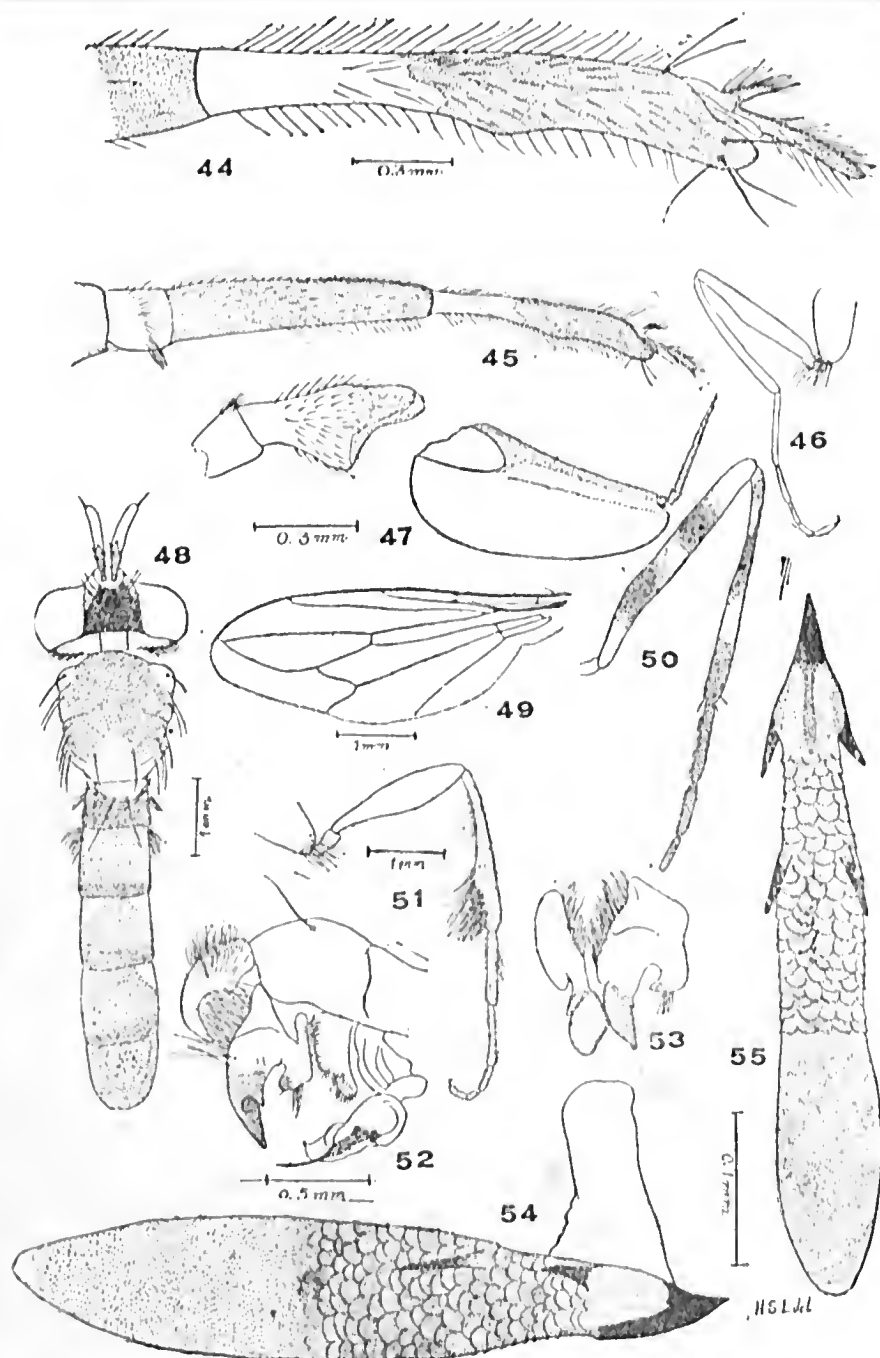


Fig. 44. *Stylogaster ornatipes* Kröber, ultimo articulo do ovopositor, vista lateral. — Fig. 45. *Idem*. Ovopositor, vista lateral. — Fig. 46. *Idem*. 1.º par de patas do macho. — Fig. 47. *Idem*. Antenna do macho. — Fig. 48. *Idem*, macho vista dorsal. Fig. 49. *Idem*, asa do macho. — Fig. 50. *Idem*. 3.º par de patas do macho. — Fig. 51. *Idem*. 2.º par de patas do macho. — Fig. 52. *Idem*. Genitalia do macho vista lateral. — Fig. 53. *Idem*. Placa interna posterior, vista dorsal. — Fig. 54. *Idem*. Ovo, vista lateral. — Fig. 55. *Idem*, *idem*, vista dorsal.

da face ventral; no terço apical da face ventral ha um tufo de cerdas longas e pretas dispostas densamente. Tibias posteriores pretas com um anel branco preapical, coberto de pêlos que são brancos em quasi toda a extensão. Tarsos medlos escurecidos, metatarso alargado na metade basal e com 6 a 7 cerdas muito robustas na face anterior.

Azas fracamente infuscadas, balancins amarelos com o aplice escurecido.

FEMEA: — Comprimento total 9 mm.; Ovipositor 4 mm.

Semelhante ao macho. Coxas anteriores e médias amarellas com cerdas pretas nas faces anteriores e posteriores; coxas posteriores castanhas excepto uma região basal e a face anterior. Trochanteres anteriores e médlos amarelos, posteriores castanhos. 1º segmento do abdomen com cerdas brancas. O 1º segmento do ovipositor é amarellado, o 2º é escuro inteiramente e o 3º tem pouco mais do terço basal branco com cerdas pretas e a parte apical escurecida. Cerca do meio da face inferior do ultimo segmento do ovipositor ha uma entumescencia bem notavel.

Ovos ellipticos allongados, cerca de 0.5 mm de comprimento, muito robustos e com a parte anterior coberta de escamas bem nitidas que se tornam menos visiveis para a parte posterior e depois faltam inteiramente tornando-se o tegumento liso. Espinhos recurrentes em numero de 2 pares e bem afastados um do outro.

Redescripto de 1 macho de Jussara, Angra dos Reis, Est. do Rio, 4.934; 2 fêmeas do Rio de Janeiro 6.935.

Stylogaster decorata Aldrich, 1930

Stylogaster decorata Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 16.

MACHO: — Comprimento total 6 mm.

Triangulo ocellar attingindo a base das antenas. Tercer articulo antennal cerca de tres vezes do comprimento do segundo.

Tibia mediana alargada depois do meio, com um tufo de cerdas pretas começando antes do meio e limitada a um espaço pequeno. O tarso mediano tem cerca de 5 pequenas cerdas suberectas. Cerdas brancas lateralmente no primeiro segmento abdominal. Primeira cellula posterior distinctamente mais estreita do que a submarginal. (Segundo Aldrich).

Distribuição Geographica: Costa Rica (Aldrich).

Stylogaster indistincta Aldrich, 1930

Stylogaster indistincta Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 24.

MACHO: — Comprimento total: 3.8 mm.

Triangulo ocellar muito longo, attingindo a base das antenas e, lateralmente havendo apenas uma pequena extensão escura. Tercer articulo antennal cerca de 2.2 o comprimento do segundo. Cerdas lateraes do primeiro segmento abdominal brancas e saindo de uma região clara. Femur posterior com dois aneis escuros mal definidos.

Tibia amarellada excepto o quinto apical que é escuro. (Segundo Aldrich).

Distribuição Geographica: Canal Zone (Aldrich).

Stylogaster australis n. sp. (Figs. 56-60)

Muito proxima de *S. peruviana* da qual differe pela maior extensão da parte branca do ultimo segmento do ovipositor e pelo

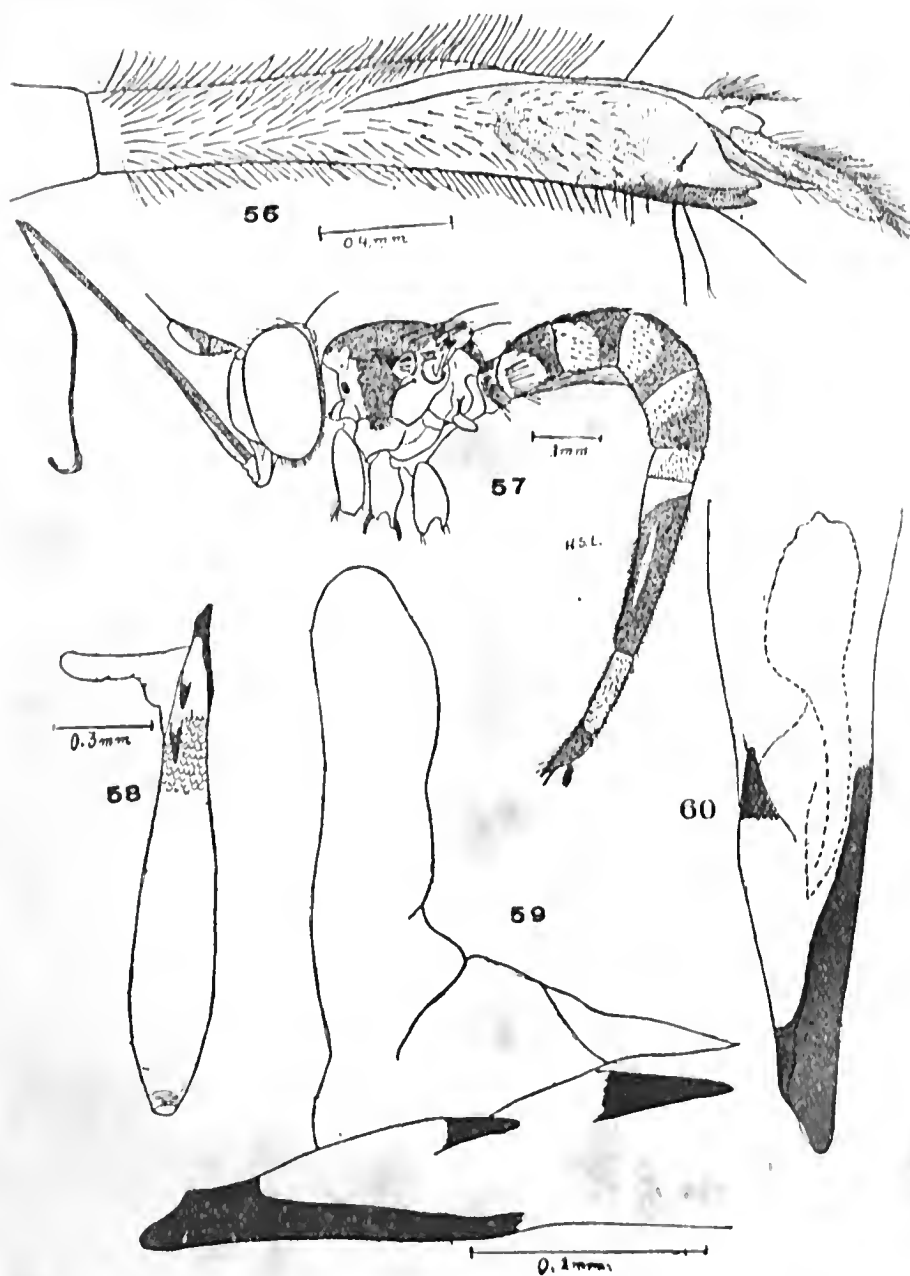


Fig. 56. *Stylogaster australis*, n. sp. ovipositor, vista lateral. — Fig. 57. *Idem*. Fêmea, vista lateral. — Fig. 58. *Idem*. Ovo, vista lateral. — Fig. 59. *Idem*, ovo, apice, visto lateralmente com o lobulo membranoso preapical desenvaglnado. — Fig. 60. *Idem*. Ovo, apice com o lobulo preapical envaglnado

anel branco da tibia posterior que tem pêlos pretos apenas na face ventral.

FEMEA: — Comprimento total 14 mm. Incluindo o ovipositor que mede 5 mm.

Fronte preta, avelludada entre o triangulo ocellar e as cerdas frontaes, entre estas e as orbitas ocellares ha uma reglão prateada como a face. Fronte cerca de 0.34 da largura da cabeça. Triangulo ocellar castanho escuro, brilhante attingindo a base das antenas, medindo 0.75 da largura da fronte. Cerdas ocellares e verticaes bem desenvolvidas. Cerdas frontaes em numero de 7. Primeiro articulo antennal amarello, dorsalmente escurecido e com algumas cerdas pequenas no apice. Segundo articulo amarello escuro com cerdas uniformemente distribuidas em toda a extensão. Terceiro articulo antennal avermelhado, dorsalmente escurecido excepto na base, medindo quasi 2 vezes o comprimento do segundo. Arista curta e engrossada na base. Parte posterior da cabeça prateada, dorsalmente escurecida, com pêlos claros na metade inferior e cerdas postoculares claras em uma só serie sendo a cerda mais superior preta e cerca do dobro do comprimento das demais. Tromba com o segmento basal amarello. Segmento intermediario preto com excepção da parte ventral do terço basal, segmento distal com o apice branco.

Thorax: Mesonotum uniformemente escurecido, humero amarello, alillo postalar e escutello castanho-pallido. Pleuras amarellas, mesopleura e uma pequena reglão superior da esternopleura escurecidas. Ha uma cerda humeral, duas notopleuraes, duas supalares, duas postalares, 1 dorso central e 1 escutellar. Metanotum preto em toda a extensão.

Abdomen: Primeiro segmento uniformemente escuro dorsalmente, lateralmente amarello com a reglão de onde saem as cerdas lateraes um pouco mais escurecida; cerdas lateraes pretas com excepção de umas poucas cerdas claras, menores inferiormente. Segmento 2 a 4 com o dorso escuro e 2 triangulos lateraes amarellos; no segundo segmento ha cerdas pretas numa série transversa anterior e o resto da parte clara lateral é occupada por cerdas menores e mais esparsamente dispostas; segmentos 3 e 4 com pequenos pêlos brancos occupando o triangulo lateral claro. O quinto segmento é mais escuro que os demais e apresenta uma pequena reglão amarellada lateral coberta de pêlos brancos. O primeiro segmento genital e a base do segundo, amarello avermelhados, o restante do 2º segmento, preto, e o terceiro com a metade basal amarella, com pêlos pretos escurecendo para o apice.

Patas: coxas anteriores e médias amarellas, posteriores castanhas, brilhantes, com o apice da face anterior amarello. Cerdas pretas nas faces anteriores e posteriores das coxas anteriores e médias sendo mais robustas as da face posterior da coxa do segundo par. Coxas posteriores com cerdas apicaes na face anterior e uma serie de cerdas em fila longitudinal no limite entre a face anterior e externa. Trochanteres castanhos e brilhantes. Femures anteriores e medios amarello-escuros com cerdas pretas. Femures posteriores amarello-escuros com um anel preto muito nítido preapical e o apice preto. Tibias anteriores e médias amarellas com pêlos claros em toda a extensão menos na base da face anterior. Tibias posteriores pretas com um anel branco com pêlos brancos em toda a extensão menos na face inferior, onde são pretos. Metatarsos anteriores e

médios amarelhados, os restantes segmentos escurecidos. Tarsos posteriores pretos.

Azas hyallinas: Primeira cellula posterior com a mesma largura da sub-marginal. Halteres com a base amarela e o apice escurecido.

Holotipo: Um ♀ de Jussara, Angra dos Reis (Est. do Rio) Prof. L. Travassos leg. XI-1936, Paratypos 1 ♀ com etiqueta igual, 1 ♀ do Rio de Janeiro (Jardim Botânico) V-1935 com *Eciton prae-dator* Smith. Um ♀ do Rio de Janeiro, D. Mendes leg. 18-III-1931.

Stylogaster ethiopa Townsend, 1897

Stylogaster ethiopa Townsend, 1897, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6, vol. 19, p. 26 — Kröber, 1914, Entom. Mittell, vol. 3, p. 351 — 1919, Arch. f. Naturgesch. vol. 83, (1917) p. 43, pl. 8, fig. 54. — Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 14.

Stylogaster aethiops Szilady, 1923, Ann. Mus. Nat. Hung. vol. 24, p. 592, fig. 3.

FEMEA: — Comprimento 7 a 8 mm. (Townsend); 5.5 mm Aldrich. Ovipositor com 4 a 4.5 mm. (Townsend); 3 mm. (Aldrich); maior do que o comprimento do abdomen.

Triângulo ocellar attingindo a base das antenas. Terceiro articulo antennal cerca de 2 vezes o comprimento do segundo. Ha uma cerda humeral, duas notopleuras, duas supralares. Base dos dois ultimos segmentos do abdomen amarellos; segmento terminal com pêlos brancos na parte amarela. (Segundo Townsend e Aldrich).

Distribuição Geographica: — Vera Cruz (Townsend); Costa Rica, Honduras e Canal Zone (Aldrich) Perú, Mexico (Kröber).

Stylogaster speciosa Aldrich, 1930

Stylogaster speciosa Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, p. 22.

Esta especie é incluída por ALDRICH, na chave, no grupo de especies que tem o triângulo ocellar curto. No entanto, tanto na diagnose original, como quando Aldrich, na descrição de *S. ornaticipes* KRÖBER, admite a hypothese de ser esta especie a fêmea da especie de KRÖBER, é considerada como tendo o triângulo ocellar longo. Por esta razão incluo esta especie, modificando a chave de ALDRICH, no grupo de especies que têm o triângulo ocellar attingindo a base das antenas.

FEMEA: — Comprimento 6 mm Ovipositor 4.2 mm. mais longo que o resto do abdomen.

Terceiro articulo antennal cerca de 1.4 do comprimento do segundo. Ha uma cerda humeral, duas notopleuras, e, duas supralares. Primeiro segmento abdominal somente com cerdas brancas lateralmente, salido de uma região escurecida. Ultimo segmento do ovipositor branco na 1/2 basal.

Tibia com um unel branco preapical coberto de cerdas brancas. Primeira cellula posterior da largura da submarginal. (Segundo Aldrich)



Distribuição Geographica: Canal Zone (Aldrich).

Stylogaster peruviana Aldrich, 1930

Stylogaster peruviana Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, artigo 9, p. 25.

FEMEAS — Comprimento 6.5 mm. Ovipositor 4.5 mm. tão longo quanto o resto do abdomen.

Triangulo ocellar longo. Tercelro artleulo antennal cerea de 1.4 do comprimento do 2. Ha uma cerda humeral, duas notopleuraes, duas supralares. Primeiro segmento do abdomen lateralmente com cerdas pretas que saem de uma mancha escura. Dols ultimos artleulos do ovipositor com uma estreita reglão basal amarella.

Femur posterior com dols aneis pretos. Tibia posterior com um anel branco preapical coberto de cerdas em sua maioria pretas. (Segundo Aldrich).

Distribuição Geographica: Perú (Aldrich).

Stylogaster panamensis Aldrich, 1930

Stylogaster panamensis Aldrich, 1930, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, artigo 9, p. 26.

FEMEA: — Comprimento 4 mm. Ovipositor 2.5 mm. mais longo que o resto do abdomen.

Triangulo ocellar longo. Primeiro segmento abdominal com cerdas brancas lateraes que saem de uma reglão clara

Tibia posterior uniformemente amarello-eseurecida havendo sómente traços do anel eseuo mediano. Primeira cellula posterior mais estreita que a submarginal. Nervura transversa posterior não paralela á margem posterior da aza. (Segundo Aldrich)

Distribuição Geographica: Canal Zone (Aldrich).

Stylogaster rectinervis Aldrich, 1930 (Figs. 61-64, 66)

ALDRICH, 1930, U. S. Nat. Mus. vol. 78, p. 23. — Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. vol. 66, p. 418.

MACRO: Comprimento total 5.5 mm.

Fronte preto avermelhada, opaca em toda extensão sem a coloração prateada das orbitas oculares. Fronte com cerea de 0.3 da largura da cabeça. Triangulo ocellar castanho, brilhante, a parte anterior bem delimitada, occupando cerea de 0.75 do comprimento da fronte, e cerea de 0.73 da sua largura. Parte posterior da cabeça prateada com pêlos claros na parte inferior. Superiormente eseuarecida. Cerdas protoeulares pretas em quasi toda a metade superior. Cerdas ocellares e vertleaes desenvolvidas: O primeiro artleulo antennal é amarello, com poucos pêlos apicales no dorso, difficilmente visiveis; segundo artleulo amarello na base, para o apice eseuarecido, com cerdas pretas no dorso e no apice; tercelro artleulo eseuo na metade dorsal e no apice, na face inferior nitidamente amarello; tercelro artleulo 1.2 vezes o comprimento do segundo. Face amarellada coberta de intensa polhinosidade prateada. Primeiro artleulo da tromba amarello, segundo com pouco mais do terço basal amarello, o restante preto, segmento apical preto com o apice branco.

Thorax: Mesonotum eseuo, humero e uma reglão em torno amarello claros, callo postalar e escutello um pouco menos eseuarecido que o resto

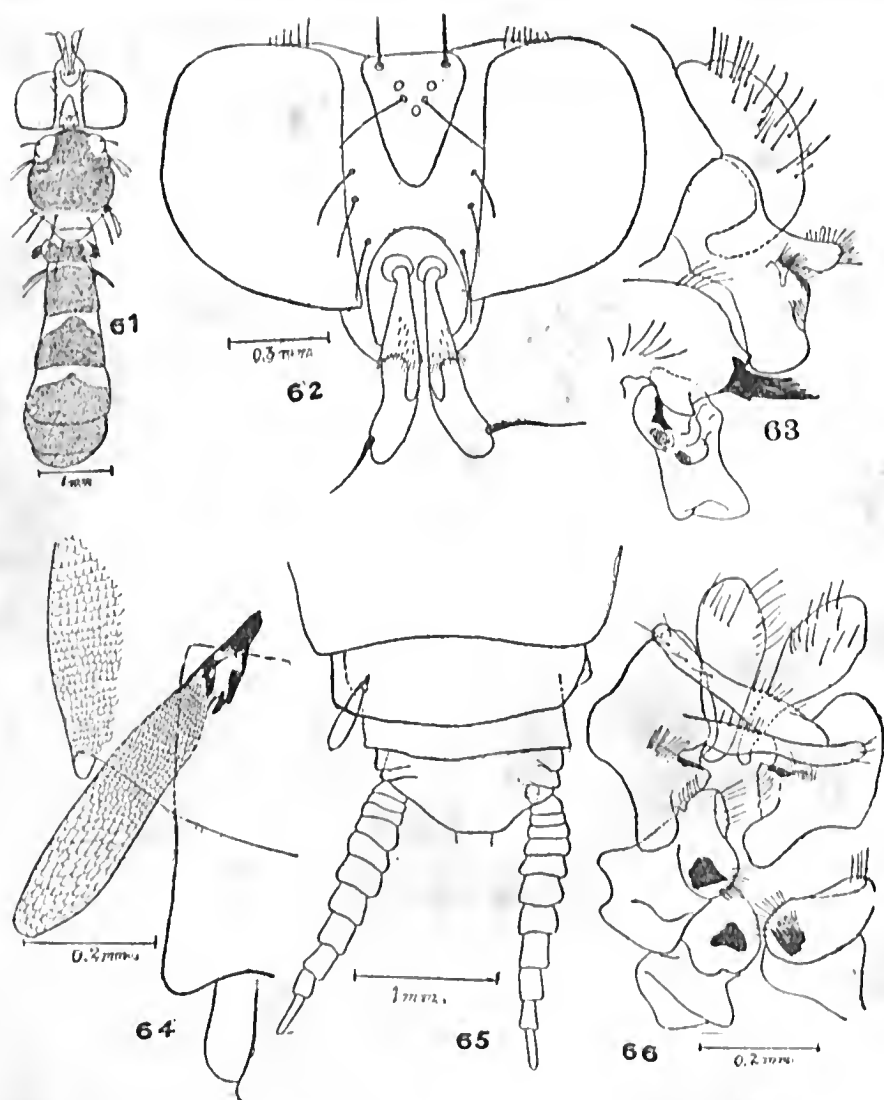


Fig. 61 *Stylogaster rectinervis* Ald., macho, vista dorsal. — Fig. 62. *Idem*. Cabeça do macho, vista dorsal. — Fig. 63. *Idem*, Genitalia do macho, vista lateral. — Fig. 64. *Stylogaster* sp. ovo posto em *Chorisonaura* sp. — Fig. 65. *Idem* vista total da extremidade abdominal da Barata. — Fig. 66. *Stylogaster rectinervis* Ald. Genitalia, vista dorsal.

do mesonotum. Metanotum castanho escuro. Pleuras amarellas, parte posterior da mesopleura. Uma cerda humeral, 2 notopleuraes, 1 intralar, 2 postalares, 1 dorso central e 1 escutellar.

Abdomen: Primeiro segmento dorsalmente escuro, lateralmente amarello com cerdas pretas pouco numerosas (7 a 8) que saem de uma região amarella. Segmentos 2 a 4 com o dorso escuro, e lateralmente amarello em toda a extensão sendo que a cor escura não attinge a borda lateral do tergito; estes tergitos têm pêlos pretos e esparsos em toda a extensão. Quinto segmento castanho escuro; segmentos genitales escuros, forceps amarellas pouco chitinizados. Placa interna posterior com um lobulo posterior longo e cruzado com o do par correspondente. Placa interna anterior com um longo tufo de cerdas pretas no apice. Penes curto sem apêndices terminaes distinctos.

Patas anteriores e médias uniformemente amarellas sendo os tarsos escorecidos. As coxas têm pêlos pretos nas faces anteriores e posteriores, o femur do par médio tem nos 2/3 apicaes da face posterior uma série de pêlos muito longos e esparsos. As tibias são recobertas de pêlos pretos sómente nas faces anteriores. Coxas e trochanteres posteriores castanho-claros. Femures com 2 aneis pretos, um basal e outro preapical, pilosidade da face ventral da metade dorsal do femur muito alongada. Tibias e tarsos escorecidos.

Azas fracamente infuseadas, halteres amarellas com o aplee preto.

Redescripto de 3 ♂ do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, sobre *Eciton praedator*, H. S. Lopes leg. V-1935.

Proveniencia do typo: Guaiana inglesa.

Stylogaster sp. (Figs. 64-65)

Examinando a collecção de baratas do Instituto de Biologia Vegetal, o Snr. DARIO MENDES encontrou um exemplar que tinha um ovo de *Stylogaster* na extremidade posterior do abdomen. E' um exemplar adulto de *Chorisoneura* sp. (*Blattariae-Oxyhaloinae*) segundo a determinação do Prof. A. M. DA COSTA LIMA, e capturado em Jussara, Angra dos Reis, Estado do Rio pelo Prof. L. TRAVASSOS. Este ovo é diferente de todos os demais por mim examinados. Tem 2 pares de espinhos recurrentes preapicaes que são extraordinariamente juntos e o seu tegumento se apresenta escamoso em toda a extensão, se bem que a parte posterior apresente escamas maiores e menos nitidas que a parte anterior.

BIBLIOGRAPHIA

- (1) ALDRICH, J. M., 1905, A Catalogue of North America Diptera. Smith. Misc. Coll. vol. 46, pp. 1-680. (Enumera as seguintes espécies: *biannulata* Say, *ethlops* Towns., *minula* Towns., *neglecta* Will., *stylata* Fabr. e *stylosa* Towns.)
- (2) ALDRICH, J. M., 1930, American two-winged flies of the genus *Stylogaster* Macq. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 78, art. 9, pp. 1-27. (Refere-se aos dados biológicos conhecidos, dá chave para determinação de machos e femeas e descreve: *Stylogaster stylata* Fabr., *stylosa* Towns., *biannulata* Say, *neglecta* Will.,

- minula* Towns., *ethipa* Towns., *ornalipes* Kröb., *decorata*, *curraui*, *banksi*, *breviventris*, *fasciata*, *apicalis*, *speciosa*, *peclinata*, *rectinervis*, *indistincta*, *peruviana*, *panamensis*, n. spp., *abdominalis* Kröb. e *biannulata argentina* Kröb.
- (3) BANKS, N., 1912, At the Ceanothus in Virginia. Ent. News. vol. 23, p. 109. (Inclue *S. neglecta* numa lista de insectos).
- (4) BANKS, N., 1916, Synopsis of *Zódon* and *Myopa* with notes on others *Conopidae*. Ann. Ent. Soc. Amer. vol. 9, pp. 191-200. (Capturou *S. neglecta* em North Virginia).
- (5) BATES, H. W., 1863, Naturalist on the River Amazons. first ed., vol. 2, p. 365. (Publica a primeira observação sobre os hábitos de *Stylogaster*).
- (6) BEZZI, M., 1898, Ditteri eritrei raccolti dal Dott. Andreini e dal Prof. Tellini. II — Diptera Cyclorrhapha. Boll. Soc. Ent. Firenze, vol. 39, pp. 3-199. (Inclue *S. leonum* e *complexa* numa lista de Dipteros africanos).
- (7) BEZZI, M. 1917, Philippine Journ of Science, vol. 12, p. 157. (Descreve *S. bakeri*, n. sp das Ilhas Philipinas).
- (8) BIGOT, J., 1859, Dipterosum aliquot nova Genera. Revue et Magasin de Zoologie, pp. 305-315. pl. 11. (Estabelece o genero *Ptychoproctus* para *P. complexus* da Africa).
- (9) BRITTON, 1920, Check list of Insects of Connecticut. Bull. Conn. State Geol. Nat. Hist. Surv. Hartford, vol. 31, pp. 1-397. (Inclue na lista *S. biannulata* Say e *S. neglecta* Will.).
- (10) BRUNETTI, 1923, Fauna Brith. India, vol. 3, p. 272. (Descreve *S. orientalis* n. sp., da India).
- (11) BRUNETTI, 1925, Ann. and Mag. Nat. Hist. ser. 9, vol. 15, p. 111. (Descreve *S. nitens*, n. sp. da Africa).
- (12) CURRAN, C. H., Diptera of Kartabo and Bartica District. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 66, p. 418. (Refere-se a *S. breviventrís* Add., *fasciata* Ald., e *rectinervis* Ald. na Guiana).
- (13) DAECKE, 1913, Ent. News. vol. 24, p. 45 (Feldman Collecting Social). (Refere-se a um casal de *S. neglecta* Will. capturado em copula em Pennsylvania).
- (14) FABRICIUS, 1805, System. Antillatorum, p. 177. (Descreve *Conops stylata*, n. sp.).
- (15) JOHANNSEN, O. A., 1923, List of Insects of New York (1926). Cornell Univer. Agric. Exp. St. Memm. nº. 101. (Inclue na lista *S. biannulata* e *neglecta*).
- (16) JOHNSON, 1889, Cat. Ins. N. J. p. 665. (Inclue *S. neglecta* Will.)
- (17) JOHNSON, C. W., 1910, Ann. Rept. N. J. State Mus. 1909, p. 772. (Inclue *S. biannulata* Say e *neglecta* Will.)
- (18) JOHNSON, C. W., 1913, Insects of Florida. I Diptera. Bull. Amer. Mus. vol. 32, art. 3, pp. 37-90. (Inclue na lista *S. biannulata* Say).
- (19) JOHNSON, C. W., 1925, Fauna of New England. List of the Diptera or two winged flies. Occ. Papers Boston Soc. Nat. Hist. 7, pp. 326. (Inclue na lista *S. biannulata* Say e *S. neglecta* Will.)

- (20) JONES, P. R., 1907, A. preliminary list of the Conopidae of Nebraska. Canad. Ent. vol. 39, p. 251.
(Refere-se a 1 fêmea capturada em West Point).
- (21) KRÖBER, O., 1914, Das Genus *Slylogaster* Macq. (Dipt.) Ent. Mittell, vol. 3.
(Monographia das espécies do mundo, conhecidas até 1914, com chaves de espécies e descrição de: *S. stylata* Fabr., *stylosa* Towns., *S. neglecta* Will., *S. minuta* Towns., *S. ethiops* Towns., *ornatipes* e *abdominalis*, n. spp.)
- (22) KRÖBER, O., 1919 Katalog der Conopiden, Arch. f. Naturg. 1917, vol. 83, pp. 43-44.
(Enumera com bibliographia as espécies que desmereceu no trabalho anterior e dá figuras de *S. ornatipes* e *stylosa*.)
- (23) KRÖBER, O., 1929, Die Ausbeute der Deutschen Chaco-Expedition, 1925/26. (Diptera) XII — *Conopidae*. Konowia 8, pp. 173-174.
(Deserve *S. biannulata argentina*, n. subsp. de Norte da Argentina).
- (24) LOEW, H. 1851, Schaum's Jahrbericht 1851, p. 133.
(Estabelece a sinonímia de *confusa* Westw. com *biannulata* Say).
- (25) MACQUART, J., 1835, Hist. Nat. Ins. Dipt. vol. 2, p. 39.
(Cria o genero *Slylogaster* para *Conops stylata* Fabr.)
- (26) MACQUART, J., Dipt. Exot. vol. 2, pt. 3, p. 174, pl. 2, fg. 3.
(Refere-se a *S. stylata* Fabr. incluindo nesta espécie *S. biannulata* Say).
- (27) MALLOCH, J. R., 1930, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 10, vol. 5, p. 465.
(Deserve *S. varifrons*, n. sp. de Rhodesia).
- (28) OSTEN-SACKEN, R. v., 1858. Catalogue of North American Diptera.
(Enumera *S. stylata* Fabr. considerando *biannulata* a mesma espécie).
- (29) PETERSON, A., 1916, The head-capsule and mouth parts of Diptera. III. Biol. Monographs. vol. 3, p. 1-112, 25 pls.
(Da uma figura (359) da cabeça vista posteriormente de *S. biannulata* Say.)
- (30) ROEDER, V. v., 1891, Ueber die Dipteren-Gattung *Slylogaster* Macq. Wien. Ent. Zeit. vol. 11, p. 287.
(Dá uma chave para *S. leonum*, *complexa*, *stylata* e *neglecta*, considerando *biannulata* como *stylata*).
- (31) SAY, T., 1823, Journ. Acad. Nat. Sc. Phil. vol. 3, p. 81.
(Deserve *S. biannulata* Say).
- (32) SAY, T., 1859, Complete Works, (J. L. Leconte) p. 72.
(Refere-se a *S. biannulata* Say).
- (33) SUMICHRIST, 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. vol. 2, p. 41.
(Dá uma nota sobre hábitos)
- (34) SNOW, F. H., 1903, A preliminary list of the Diptera of Kansas. Kans. Univ. Sci. Bull. vol. 2, pp. 211-223.
(Inclue *S. biannulata* Say e *neglecta* Will.)
- (35) SZILADY, Z., 1928, Dipterenstudien. I. zur Kenntnis der Conopiden. Ann. Mus. Nat. Hung. vol. 24, p. 286-593.
(Deserve *S. howarthi*, n. sp. e propõe uma mudança do nome *ethiops* para *ethiops*.)
- (36) TOWNSEND, C. H. T., 1894, Contribution to the Dipterology of North America. 11 — *Tabanidae*, *Conopidae* and *Tachinidae*. Trans.

- Amer. Ent. Soc. vol. 22, pp. 55-80.
(Refere-se a *S. neglecta* Will.)
- (37) TOWNSEND, C. H. T., 1897, Contribution to the New Mexico Biological Station N^o. 2 — On a Collection of Diptera from the Lowlands of the Rio Nautla, in the State of Vera Cruz. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6, vol. 19, pp. 16-34.
(Refere-se aos hábitos das espécies e descreve: *S. stylata* Fabr., *stylosa*, *minuta*, *ethiopa* n. spp. e *neglecta* Will., dando chave para determinação.)
- (38) TUCKER, E. S., 1907, Some results of desultory collecting of Insects in Kansas and Colorado. Kansas Univers. Sci. Bull. vol. 4, pp. 51-112.
(Enumera *S. biannulata* Say).
- (39) WIEDEMANN, C. R. W., 1830, Auss. Zweifl. Ins. vol. 2.
(Considera *biannulata* como variedade de *S. stylata*.)
- (40) WILLISTON, S. W., 1884, North American *Conopidae*: *Stylogaster*, *Dalmanita*, *Oncomyia*. Trans. Conn. Acad. vol. 6, pp. 91-98, 377-94.
(Descreve *S. neglecta* n. sp. dando figura).
- (41) WILLISTON, S. W., 1893, Diptera brasilliana, Part. III. Kansas Univ. Quart. vol. 1, pp. 119-122.
(Refere-se a *S. stylata* Fabr. e *biannulata* Say).
- (42) WILLISTON, S. W., 1908, Manual of North American Diptera, p. 262, fig. 8.
(Dá figura de *S. neglecta* Will.)
- (43) WESTWOOD, J. O., 1850, On the destructive species of Diptera Proc Zool. Soc. Lond. vol. 18, p. 271, fig. 4.
(Descreve *S. confusa*, n. sp. e *leonum*, n. sp.)

Fim do III volume.



MINISTERIO DA AGRICULTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO VEGETAL

INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

P. CAMPOS PORTO..... Director

JARDIM BOTANICO

(COMPREHENDENDO A ESTAÇÃO BIOLOGICA DO ITATIAYA)

ALEXANDRE CURT BRADE.....Superintendente (int.)

O. VOLL.....Jardineiro Chefe

SECÇÃO DE BOTANICA

A. DUCKE.....Assistente Chefe

F. R. DA SILVEIRA.....Assistente

A. B. FAGUNDES.....Assistente

J. G. KUHLMANN.....Assistente

L. DE AZEREDO PENNA.....Assistente

F. R. MILANEZ.....Assistente

H. DELFORGE.....Sub-assistente

SECÇÃO DE ENTOMOLOGIA AGRICOLA

T. BORGMER.....Assistente Chefe

L. A. DE AZEVEDO MARQUES.....Assistente

D. MENDES.....Sub-assistente

H. DE SOUZA LOPES.....Auxiliar tecnico

J. F. ZIKAN.....Auxiliar tecnico

SECÇÃO DE PHYTOPATHOLOGIA

H. V. DA SILVEIRA GRILLO.....Assistente Chefe

D. W. PACCA.....Assistente

N. DA SILVEIRA E AZEVEDO.....Sub-assistente

C. F. HASSELMANN.....Ajudante

SECÇÃO DE GENETICA

R. M. GONÇALVES.....Assistente-Chefe

E. L. VELLASCO.....Assistente

G. T. RODRIGUES.....Assistente

E. E. DO VALLE BENTES.....Sub-assistente

H. P. MATTOS.....Sub-assistente

SECÇÃO DE ECOLOGIA AGRICOLA

A. O. FRANCO.....Assistente Chefe

M. T. CARNEIRO LEÃO.....Assistente

A. OSORIO DE MENDONÇA.....Sub-assistente

A. C. AYRES DE HOLLANDA.....Sub-assistente

F. DOMICIO DE AZEVEDO.....Ajudante

A. CASTAÑO FERREIRA.....Ajudante

SUMMARIO

CAMPOS PORTO, P. & BRADE, A. C. — Orchidaceae novae brasilienses II.	131
ZIKAN, J. F. — Descrição de especies e formas novas do genero <i>Papilio</i> L. (Lep.)	141
BONDAR, GREGORIO — Notas biologicas sobre Cerambycideos brasileiros	151
SCHEDL, KARL E. — Scolytidae und Platypodidae — Zentral und Südamerikanische Arten	155
BEQUAERT, J. — The american Polistes with prepectal suture. Their structural characters, distribution and variation.	171
MENDES, DARIO — Uma nova especie do genero <i>Eacles</i> Hubner (Lep. Syssphingidae)	207
MILANEZ, FERNANDO R. — Anatomia do lenho de <i>Ampelocera glabra</i> KUHLMANN	211
BORGMEIER, T. — Formigas novas ou pouco conhecidas da America do Sul e Central, principalmente do Brasil (Hym. Formicidae)	217
SOUZA LOPES, H. DE — Contribuição ao conhecimento do genero <i>Stylogaster</i> Macquart, 1835 (Dip. Conopidae)	257

TYP. DO JORNAL DO COMMERCIO
RODRIGUES & C.
RIO DE JANEIRO



SciELO



SciELO



SciELO

